SDC
6984

BOUND 1938

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

7250

EXCHANGE

JUL 21 1927

7250

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ ADRIATICA DI SCIENZE NATURALI

IN

TRIESTE

REDATTO DAL SEGRETARIO

ANTONIO VALLE

CONSERVATORE DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE

VOLUME XXII.

TRIESTE

TIPOGRAFIA DEL LLOYD

JUL 21 1927

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ ADRIATICA DI SCIENZE NATURALI

IN

TRIESTE

REDATTO DAL SEGRETARIO

ANTONIO VALLE
CONSERVATORE DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE

VOLUME XXII.

TRIESTE
TIPOGRAFIA DEL LLOYD
1905.

Editrice la Società Adriatica di Scienze Naturali.

INDICE

I. Notizie interne.

Direzione della Società per il biennio 1903—1904 . . . . . Pag. VII
Elenco delle Accademie, Istituti e Società scientifiche in cambio „ VIII

Processi verbali delle adunanze tenute negli anni 1903—1904.

Adunanza ordinaria del 9 Febbraio 1903 . . . . . Pag. XVIII
„ generale annua tenuta l'8 Marzo 1903 . . . . „ XX
„ ordinaria del 23 Marzo 1903 . . . . . „ XXVI
„ „ „ 15 Settembre 1903 . . . . . „ XXVII
„ „ „ 27 Novembre 1903 . . . . . „ XXVIII
„ „ „ 30 Marzo 1904 . . . . . „ XXIX
„ generale annua tenuta il 17 Aprile 1904 . . . „ XXX
„ ordinaria del 19 Novembre 1904 . . . . . „ XXXVI

II. Memorie.

Vallon G. Fauna ornitologica friulana (Parte II) . . . . . Pag. 1
Müller G. Dott. Sulla fauna delle caverne . . . . . „ 139
Stenta M. Dott. Sulla comparsa di Nereicola ovata Kef. nel Golfo di Napoli . . . . . „ 195
Techet C. Die Flora der in der Emersionszone gelegenen Gesteinsmulden und -Becken . . . . , ... „ 203
Stossich M. Note distomologiche . . . . . „ 211

I.

NOTIZIE INTERNE

DIREZIONE

della

Società Adriatica di Scienze Naturali in Trieste

per il biennio sociale 1903-1904.

Presidente

Dott. Carlo de Marchesetti.

Vicepresidente

Prof. Dott. Francesco Fridrich.

Segretario

Antonio Valle.

Cassiere

Cav. Prof. Dott. Michele Stenta.

Direttori

Prof. Giulio Baschiera
Prof. Dott. Bernardo Benussi
Dott. Giuseppe Brettauer
Prof. Eugenio Gelcich
Prof. Emanuele de Job
Prof. Edoardo Mazelle
Prof. Giorgio Medanich
Dott. Eugenio Morpurgo
Prof. Ing. Giuseppe Sartori
Prof. Dott. Ruggero F. Solla
Guido Timeus
Prof. Enrico Zavagna.

ELENCO

delle Accademie, Istituti e Società scientifiche colle quali si gode lo scambio degli stampati.

EUROPA.

Austria-Ungheria.

1. *Bistritz* — K. Gewerbeschule.
2. *Brünn* — Naturforschender Verein.
3. *Budapest* — Magyar Tudományos Akadémia.
4. — Königl. ungar. naturwissenschaftliche Gesellschaft.
5. — Ungarisches National-Museum.
6. *Fiume* — Naturwissenschaftlicher Club.
7. *Gorizia* — I. R. Società Agraria.
8. *Graz* — Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
9. — Verein der Aerzte in Steiermark.
10. — Zool.-Zoot. Institut der k. k. Carl-Franzens-Universität.
11. *Hermannstadt* — Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
12. *Innsbruck* — Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg.
13. *Klausenburg* — Siebenbürgischer Museumverein Medicin.-naturwiss. Section.
14. *Lubiana* — Musealverein für Krain.
15. *Linz* — Verein für Naturkunde in Oberösterreich.
16. *Parenzo* — Società istriana di archeologia e storia patria.
17. *Praga* — Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
18. *Rovereto* — I. R. Accademia degli Agiati.
19. — Museo Civico.
20. *Serajevo* — Bosnisch-herzegovinisches Landesmuseum.
21. *Trento*. Società degli studenti trentini.

22. *Trieste* — Archeografo Triestino.
23. — Biblioteca Civica.
24. — Civica Scuola Reale superiore.
25. — Club Touristi Triestini.
26. — Ginnasio Comunale superiore.
27. — I. R. Accademia di Commercio e di Nautica.
28. — I. R. Osservatorio astronomico-meteorologico.
29. — Museo Civico di Antichità.
30. — Museo Civico di Storia Naturale.
31. — Ospitale Civico.
32. — Scuola Superiore di Commercio „Revoltella".
33. — Società Agraria.
34. — Società Alpina delle Giulie.
35. — Società d'Ingegneri ed Architetti.
36. — Società Pedagogico-didattica.
37. *Troppavia* — Naturwissenschaftlicher Verein.
38. *Vienna* — Kaiserliche Akademie der Wissenschaften.
39. — K. k. Geographische Gesellschaft.
40. — K. k. Geologische Reichsanstalt.
41. — K. k. Militär-geographisches Institut.
42. — K. k. Naturhistorisches Hofmuseum.
43. — K. k. österr. Gradmessungs-Bureau.
44. — K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.
45. — Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität.
46. — Oesterreichischer Fischerei-Verein.
47. — Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
48. — Wissenschaftlicher Club.
49. *Zagabria* — Hrvatsko arheološko družtvo.
50. — Narodni zemaljski muzej.
51. — Societas Historico-Naturalis Croatica.

Belgio.

52. *Bruxelles* — Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.
53. — Société Belge de Microscopie.
54. — Société Entomologique de Belgique.
55. — Société Royale de Botanique de Belgique.

56. *Bruxelles* — Société Royale malacologique de Belgique.
57. *Liegi* — Société Géologique de Belgique.

Danimarca.

58. *Copenhagen* — Académie Royale des Sciences et des Lettres de Danemark.

Francia.

59. *Amiens* — Société Linnéenne du Nord de la France.
60. *Béziers* — Société d'études des Sciences Naturelles.
61. *Caen* — Académie nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres.
62. *Chalon-sur-Saône* — Société des Sciences Naturelles de Saône-et-Loire.
63. *Cherbourg* — Société nationale des Sciences Naturelles et Mathématiques.
64. *Lione.* — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.
65. — Société Botanique.
66. — Société Linnéenne.
67. *Marsiglia* — Faculté des Sciences.
68. — Institut Botanico-Géologique Colonial.
69. *Nancy* — Académie de „Stanislas".
70. *Nantes* — Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France.
71. *Nimes* — Société d'étude des Sciences Naturelles.
72. *Parigi* — Feuille des Jeunes Naturalistes.
73. — Société de Géographie.
74. — Société de Spéléologie.
75. — Société Zoologique de France.
76. *Rennes* — Laboratoire de Zoologie de l'Université.
77. *Rochechouart* — Société des Amis des Sciences et Arts.
78. *Rouen* — Société des Amis des Sciences Naturelles.

Germania.

79. *Amburgo* — Naturhistorisches Museum.
80. — Naturwissenschaftlicher Verein.
81. — Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
82. *Annover* — Deutscher Seefischereiverein.

83. *Annover* Naturhistorische Gesellschaft.
84. *Augusta* — Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg (a. V.).
85. *Bamberga* — Naturforschende Gesellschaft.
86. *Berlino* — Berliner Anthropologische Gesellschaft.
87. — Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
88. — Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften.
89. *Bonna* — Naturhistorischer Verein der preuss. Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bez. Osnabrück.
90. *Braunschweig* — Verein für Naturwissenschaft.
91. *Brema* — Naturwissenschaftlicher Verein.
92. *Breslavia* — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
93. — Verein deutscher Studenten.
94. — Verein für das Museum schlesischer Altertümer.
95. *Cassel* — Verein für Naturkunde.
96. *Chemnitz* — Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
97. *Colmar* — Société d'Histoire Naturelle.
98. *Danzica* — Naturforschende Gesellschaft.
99. *Darmstadt* — Verein für Erdkunde.
100. *Dresda* — Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis".
101. *Erlangen* — Physikalisch-medicinische Societät.
102. *Francoforte s. M.* — Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft.
103. *Francoforte s. O.* — Naturwissenschaftlicher Verein für den Reg.-Bez. Frankfurt (Oder).
104. *Friburgo n. B.* — Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaften.
105. *Fulda* — Verein für Naturkunde.
106. *Giessen* — Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
107. *Görlitz* — Gesellschaft für Anthropologie u. Urgeschichte der Oberlausitz.
108. — Naturforschende Gesellschaft.
109. — Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
110. *Greifswald* — Geographische Gesellschaft.
111. — Naturwissenschaftl. Verein für Neu-Vorpommern und Rügen.

112. *Halle s. S.* — Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher.
113. — Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
114. — Verein für Erdkunde.
115. *Hanau* — Wetterau'sche Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
116. *Heidelberga* — Naturhistorisch-medicinischer Verein.
117. *Jena* — Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft.
118. *Karlsruhe* — Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
119. *Kiel* — Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein.
120. *Königsberga n. Pr.* — Physikalisch-Oekonomische Gesellsch.
121. *Lipsia* — Naturforschende Gesellschaft.
122. *Lüneburg* — Naturwissenschaftlicher Verein.
123. *Magdeburgo* — Naturwissenschaftlicher Verein.
124. *Mannheim* — Verein für Naturkunde.
125. *Metz* — Société d'Histoire Naturelle.
126. *Monaco* — Königl. Bayer. Akademie der Wissenschaften.
127. — Ornitologischer Verein.
128. *Münster* — Westphälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst.
129. *Norimberga* — Naturhistorische Gesellschaft.
130. *Offenbach s. M.* — Verein für Naturkunde.
131. *Passavia* — Naturhistorischer Verein.
132. *Ratisbona* — Naturwissenschaftlicher Verein.
133. *Sonderhausen* (Turingia) — Botanischer Verein „Irmischia".
134. *Stoccarda* — Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.
135. — Gesellschaft für Erhaltung der geschichtlichen Denkmäler in Elsass.
136. *Wiesbaden* — Nassauischer Verein für Naturkunde.
137. *Würzburgo* — Physikalisch-medicinische Gesellschaft.
138. *Zwickau* (Sassonia) — Verein für Naturkunde.

Granbretagna e Irlanda.

139. *Belfast* — Natural History and Philosophical Society.
140. *Dublino* — Royal Dublin Society.
141. — Royal Irish Academy.

142. *Edimburgo* — Royal Physical Society.
143. — Royal Society.
144. *Glasgow* — Geological Society.
145. — Natural History Society.
146. *Liverpool* — Liverpool Biological Society.
147. *Londra* — Royal Microscopical Society.
148. — Royal Society.
149. *Plymouth* — Marine Biological Association of the United Kingdom.

Italia.

150. *Arezzo* — R. Accademia Petrarca di Scienze, Lettere ed Arti.
151. *Bologna* — R. Accademia delle Scienze dell'Istituto.
152. *Catania* — Accademia Gioenia di Scienze Naturali.
153. *Firenze* — Società Entomologica Italiana.
154. *Genova* — Musei di Zoologia e Anatomia comparata della R. Università.
155. — Museo Civico di Storia Naturale.
156. — Società di Letture e Conversazioni scientifiche.
157. — Società ligustica di Scienze naturali e geografiche.
158. *Lucca* — R. Accademia lucchese di Scienze, Lettere ed Arti.
159. *Milano* — Reale Istituto lombardo di Scienze e Lettere.
160. — Società italiana di Scienze naturali.
161. *Modena* — R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti.
162. — Società dei Naturalisti.
163. *Napoli* — Reale Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche.
164. — Reale Istituto d'incoraggiamento alle Scienze Naturali.
165. — Società Africana d'Italia.
166. — Società dei Naturalisti.
167. *Padova* — Società veneto-trentina di Scienze Naturali.
168. *Palermo* — Collegio degli Ingegneri e degli Architetti.
169. — Società dei Naturalisti Siciliani.
170. — R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti.
171. — Società di Acclimazione e di Agricoltura in Sicilia.
172. *Pisa* — Società malacologica.

173. *Pisa* — Società Toscana di Scienze Naturali.
174. *Portici* — Rivista vegetale e Zimologica.
175. *Roma* — Bullettino di Paletnologia italiana.
176. — R. Accademia dei Lincei.
177 — R. Accademia Medica.
178. — R. Comitato geologico d'Italia.
179. — Società Romana di Antropologia.
180. — Società Romana per gli Studi Zoologici.
181. *Siena* — R. Accademia dei Fisiocritici.
182. — Rivista Italiana di Scienze Naturali e Bollettino del Naturalista.
183. *Venezia* — Museo Civico e Raccolta Correr.
184. *Verona* — Accademia d'Agricoltura, Arti e Commercio.

Lussemburgo.

185. *Lussemburgo* — Institut Royal Grand-Ducal (Section des Sciences Naturelles et Mathématiques).

Olanda.

186. *Amsterdam* — Königliche Akademie der Wissenschaften.
187. *Harlem* — Société hollandaise des Sciences.
188. *Leida* — Société Néerlandaise de Zoologie.

Portogallo.

189. *Lisbona* — Sociedade de Geographia.
190. *Oporto* — Annaes de Sciencias Naturaes.

Russia.

191. *Dorpat* — Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität.
192. *Ekaterimburg* — Société Ouralienne d'amateurs des Sciences Naturelles.
193. *Helsingfors* — Societatis Scientiarum Fennicae.
194. *Mosca* — Société Impériale Archéologique.
195. — Société Impériale des Naturalistes.
196. *Pietroburgo* — Académie Impériale des Sciences.
197. *Riga* — Naturforscher-Verein.

Scandinavia.

198. *Cristiania* — Kongl. Norske Fredericks-Universitet.
199. — Norwegische Commission der Europäischen Gradmessung.
200. *Göteborg* — Kongl. Vetenskaps och Vitterhets Samhälles.
201. *Stoccolma* — Kongl. Vitterhets Historie och Antiqvitets Akademien.
202. — Société entomologique.
203. *Upsala* — Istitution géologique de l'Université Royale.

Svizzera.

204. *Basilea* — Naturforschende Gesellschaft.
205. *Berna* — Naturforschende Gesellschaft.
206. — Schweizerische Naturforschende Gesellschaft.
207. *Frauenfeld* — Thurgauische Naturforschende Gesellschaft.
208. *Chur* — Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
209. *Losanna* — Société helvétique des Sciences Naturelles.
210. — Société Vaudoise des Sciences Naturelles.
211. *Neuchâtel* — Société des Sciences Naturelles.
212. *San Gallo* — St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
213. *Sciaffusa* — Schweizerische Entomologische Gesellschaft.
214. *Sion* — Société Murithienne du Valais.

ASIA.

215. *Batavia* (Giava) — Kon. Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch-Indië.
216. *Calcutta* — Asiatic Society of Bengal.
217. *Shanghai* — China Branch of the Royal Asiatic Society.
218. *Tokio* — Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.

AFRICA.

219. *Cairo* — Société Khédiviale de Géographie.

AMERICA.

a) America del Nord.

220. *Baltimore*, Md. — Johns Hopkins University.
221. *Boston*, Mass. — Boston Society of Natural History.
222. *Buffalo*, N. Y. — Buffalo Society of Natural Sciences.
223. *Cambridge*, Mass. — Museum of Comparative Zoology at Harvard College.
224. *Chapel Hill*, N. C. — Elisha Mitchell Scientific Society.
225. *Charlestown*, S. C. — Elliot Society.
226. *Cincinnati*, O. — Museum Association.
227. *Halifax* (Nuova Scozia) — Nova Scotian Institute of Science.
228. *Madison*, Wis. — Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.
229. *Meriden*, Conn. — Meriden Scientific Association.
230. *Montreal* (Canadà) — Natural History Society.
231. *New Orleans*, La. — New Orleans Academy of Sciences.
232. *New York*, N. Y. — American Museum of Natural History.
233. — New York Public Library. Astor, Lenox and Tilden Foundations.
234. *Ottawa* (Canadà) — Geological Survey Departement of Canada.
235. *Philadelphia*, Pa. — Academy of Natural Sciences.
236. *San Francisco*, Cal. — California Academy of Sciences.
237. *St. Louis*, Mo. — Academy of Science.
238. — Missouri Botanical Garden.
239. — Missouri Historical Society.
240. *Toronto* (Canadà) — Canadian Institute.
241. *Trenton*, N. Y. — Natural History Society.
242. *Tufts College*, Mass. — Tufts College Library.
243. *Urbana*, Ill. — Illinois State Laboratory of Natural History.
244. *Washington*, D. C. — Smithsonian Institution.
245. — U. S. Department of Agriculture (Bureau of Animal Industry).
246. — U. S. Department of Agriculture (Division of Ornithology and Mammalogy).
247. — U. S. Department of the Interior (U. S. Geological Survey).
248 — U. S. National Museum.

b) America Centrale e del Sud.

249. *Buenos-Ayres* (Rep. Argentina) — Academia Nacional de Ciencias.
250. *Córdoba* (Rep. Argentina) — Academia Nacional de Ciencias.
251. *Messico* — Sociedad Científica „Antonio Alzate".
252. — Sociedad Mexicana de Historia Natural.
253. *Montevideo* (Rep. Or. dell'Uraguay) — Museo Nacional.
254. *Rio de Janeiro* (Brasile) — Instituto Historico, Geographico e Ethnographico do Brasil.
255. — Museo Nacional.
256. — Observatorio impérial.
257. *San José* (Rep. di Costa Rica) — Museo Nacional.
258. *Santiago* (Rep. del Chilì) — Deutscher wissenschaftlicher Verein.
259. — Société Scientifique du Chilì.
260. *Tacubaya* (Messico) — Observatorio Astronómico Nacional.
261. *Xalapa* (Messico) — Observatorio Meteorológico Central del Estado de Veracruz.

AUSTRALIA.

262. *Melbourne* — Public Library, Museums, and National Gallery of Victoria.
263. — Royal Society of Victoria.
264. *Sydney* — Australasian Association for the Advancement of Science.
265. — Australian Museum.
266. — Royal Society of New South Wales.

PROCESSI VERBALI

delle adunanze tenute negli anni 1903-1904

Adunanza ordinaria del 9 Febbraio 1903.

Presiede il *Dott. Carlo de Marchesetti*

Presidente.

L'adunanza è aperta alle ore $7^1/_2$ pom.

Sono presenti il Segretario *Valle*, il Cassiere *Stenta* ed i Direttori *Benussi*, *Brettauer*, *Solla*, *Timeus* e *Zavagna*.

È scusata l'assenza del Direttore *Bohata*.

Letto ed approvato il processo verbale dell'adunanza precedente, il Segretario presenta il busto del benemerito defunto Presidente Prof. Augusto Vierthaler, di cui la Famiglia volle far omaggio alla nostra Società. La Direzione esprime mediante alzata la sua viva riconoscenza e delibera d'inviare un atto di ringraziamento per il prezioso dono alla Famiglia Vierthaler. Viene incaricato il Cassiere di acquistare una colonna per sostegno del busto.

Si stabilisce poscia di tenere l'adunanza generale annua l'8 marzo 1903 alle ore 11 ant.

Il Cassiere *Stenta* dà lettura del Consuntivo pro 1902, del Preventivo pro 1903 e del Resoconto della Sezione di Antropologia e Preistoria pro 1902 da presentarsi all'adunanza generale, che vengono dalla Direzione approvati.

Il Segretario partecipa che l'i. r. Luogotenenza non accolse lo Statuto dell'Ateneo di Trieste per alcuni vizî formali di dicitura, proponendo alcune modificazioni da presentarsi alla adunanza generale annua. La Direzione accoglie senza discussione le modificazioni proposte.

Il Presidente propone di esprimere mediante alzata le felicitazioni della Direzione al collega *Prof. Mazelle*, per la sua promozione a Direttore dell'i. r. Osservatorio astronomico-meteorologico.

Il Segretario dà lettura di una lettera del Direttore *Tominz* colla quale rinuncia alla carica di Direttore dell'Orto botanico-farmaceutico. La Direzione visto i motivi adotti, accoglie la rinuncia ed incarica la Presidenza di ringraziare il Direttore *Tominz* per le sue proficue prestazioni a pro dell'Orto per oltre un ventennio. In questo riguardo il Presidente propone di presentare al Comune di Trieste un memoriale per una riorganizzazione del suddetto orto ed un maggior contributo per le spese di manutenzione. La Direzione accoglie unanime la proposta.

Si votano corone 50 a favore del monumento da erigersi all'illustre Rodolfo Virchow a Berlino.

Il Direttore *Benussi* esprime il desiderio che venisse annualmente pubblicato un riassunto delle osservazioni meteorologiche di Trieste e territorio, del Goriziano, dell'Istria e della Dalmazia. La Direzione si riserva di deliberare in altra seduta dopo udito il parere del Direttore *Mazelle*.

Vengono incaricati i Direttori *Solla*, *Timeus* e *Zavagna* di costituire un Comitato per la elezione della Rappresentanza sociale per il biennio 1903—1904.

Il Segretario riferisce sulle conferenze tenute, comunica gli atti pervenuti alla Società, e presenta le seguenti pubblicazioni ricevute in dono:

Dal membro onorario *Prof. Dott. Ernesto Haeckel* — Jena: „Kunstformen der Natur“. VII. Lfg. Leipzig 1902.

Dal membro onorario *Prof. Dott. Fr. E. Schulze* — Berlino: „An account of the Indian Triaxonia collected by the Royal Indian Marine Survey Ship Investigator". Calcutta 1902.

Dal membro corrispondente *Cav. Dott. Domenico Lovisato* — Cagliari: „La bournonite nella miniera della Argentiera della Nurra (Portotorres, Sardegna)". Roma 1902.

Sono eletti Soci i Signori:

Prof. Tommaso Frühauf, i. r. Ispettore Provinciale d'Agricoltura; *Prof. Giuseppe Müller* e *Prof. Ing. Giuseppe Sartori*, proposti dal Segretario; *Eugenio Fortuna*, Aggiunto al civico Fisicato, proposto dal Direttore *Timeus*, e *Dott. Francesco Arnerrytsch*, proposto dal Cassiere Dott. *Stenta*

L'adunanza è levata alle ore 9 pom.

Adunanza generale annua tenuta l'8 Marzo 1903 alle 11 ant.

Presiede il *Dott. Carlo de Marchesetti*

Presidente.

Sono presenti 20 soci.

Constatato il numero legale dei soci intervenuti, il Presidente dichiara aperta l'Adunanza generale. Commemora la morte dell'illustre membro onorario della Società, *Virchow*, ed espone il programma d'attività per l'anno in corso.

Il Segretario dà lettura del protocollo dell'Adunanza generale precedente, che viene approvato e controfirmato dai signori *Enrico Huber* e *Bernardo Jülg*.

Prelegge poscia il rapporto sull'attività sociale durante l'anno 1902. Ricorda con dolore il decesso del membro onorario *Virchow*, del direttore della Società *Prof. Giovanni Perhauz* e dei soci Signori: *Dott. Attilio Cofler, Giorgio Galatti, Enrico Guttmann, Ing. Riccardo Haenisch, Dott. cav. Gustavo Ivanics, Dott. cav. Emilio Meeraus, Tommaso Schadeloock* e *Dott. Prof. Michele Supancich* ed invita l'assemblea ad assorgere in segno di lutto.

Dà poi sommariamente rapporto sui lavori compiuti dalla Società durante l'anno, sulle conferenze, sulle pubblicazioni sociali, sulle gite intraprese, sulle relazioni di scambio con le altre istituzioni scientifiche, sull'Orto botanico, sul numero dei soci e sulla partecipazione al Congresso internazionale di pesca in Pietroburgo.

Presenta infine, a nome della famiglia Vierthaler, il dono del busto del defunto Prof. Augusto Vierthaler che fu membro fondatore della Società e per molti anni benemerito Segretario e Presidente della stessa. I soci assorgono in segno di onoranza e di ringraziamento.

Approvato il rapporto annuale, il Presidente riferisce sugli scavi praticati nella necropoli preistorica di Santa Lucia.

Il Cassiere Prof. Dott. *Stenta* legge quindi il Consuntivo pro 1902, il Preventivo pro 1903 ed il Resoconto della Sezione di Antropologia e Preistoria pro 1902, i quali vengono sanzionati senza discussione.

Conto consuntivo della Società Adriatica di Scienze Naturali per l'anno 1902.

Introito.

	Corone	c.	Corone	c.
Civanzo al 31 Dicembre 1901 . . .	. .	.	5563	98
Conto canoni 1901—1902:				
a) incassati da 153 soci per il 1902	1530	—		
b) „ „ 1 „ „ 1901	10	—	1540	—
Contribuzioni per l'Orto botanico-farmaceutico:				
a) del Comune di Trieste	200	—		
b) del Gremio farmaceutico . . .	200	—	400	—
Conto interessi:				
a) della fondazione Tommasini .	1088	—		
b) dei tagliandi Boden-Credit . .	61	23		
c) del denaro depositato alla Banca Popolare	136	76	1285	99
Somma	. .	.	8789	97
Esito	. .	.	1982	13
Civanzo al 31 Dicembre 1902 . . .	. .	.	6807	84
11 Lotti Boden-Credit, 3%, 1880 I. emiss. depositati alla Banca Popolare: S. 1379/70, 1476/85, 2790/43, 3298/89, 3534/49, 3606/17, 3714/23, 3911/67, 1989/15, 2199/39, 2201/1.				
3 Talloni Boden-Credit, 3%, 1880 I. emiss. S. 3483/29, 2342/10, 2392/97.				

Esito.

	Corone	c.	Corone	c.
Pigione dei locali sociali	. .	.	576	80
Servizio, trasporti, gratificazioni . .	. .	.	72	40
Illuminazione	. .	.	9	84
Onoranze funebri	. .	.	49	—
Rappresentanza al Congresso di Pietroburgo	. .	.	100	—
Sicurtà dei libri e mobili	. .	.	19	90
Conservazione dell'Orto bot.-farm.	. .	.	905	37
Al libraio Schimpff	. .	.	5	38
Alla tipografia del Lloyd A.. . . .	. .	.	138	50
Al Segretario, per spese diverse. .	. .	.	47	—
Provvigione per l'incasso dei canoni	. .	.	48	—
Bolli	. .	.	4	82
Per bisogni della biblioteca sociale	. .	.	5	12
Somma	. .	.	1982	13

Dott. Michele Stenta
Cassiere.

Visto e trovato conforme ai registri:
F. G. Lazzarini — P. Sandrinelli, Revisori.

Conto di previsione della Società Adriatica di Scienze Naturali per l'anno 1903.

Introito.

	Corone	c.	Corone	c.
Canoni di 154 soci effettivi	1540	--		
Un arretrato del 1902	10	—	1550	—
Interessi:				
a) del capitale di fondazione Tommasini	1088	—		
b) dei depositi alla Banca popolare	150	—	1238	—
Contributi per l'Orto botanico-farmaceutico:				
a) del Comune	200	—		
b) del Gremio farmaceutico . . .	200	—	400	--
Somma	. . .		3188	—

Esito.

	Corone	c.	Corone	c.
Pigione per i locali sociali.	. . .		576	80
Sicurtà mobili e libri	. . .		19	90
Servizio, trasporti, gratificazioni. .	. . .		120	—
Spese di cancelleria	. . .		150	—
Illuminazione, calefazione	. . .		50	—
Spese postali	. . .		300	—
Legatura di libri	. . .		100	—
Stampa di tre Bollettini, litografie, stampati	. . .		6000	—
Contributo per l'Orto botanico-farmaceutico	. . .		600	—
Provvigione per l'incasso dei canoni	. . .		70	—
Spese imprevedute	. . .		400	—
Somma	. . .		8386	70
Introito	. . .		3188	—
Deficenza	. . .		5198	70

che verrà coperta col civanzo esistente alla fine dell'anno 1902 di Corone 6807.84.

Dott. Michele Stenta, cassiere.

Conto consuntivo della Sezione di Antropologia e Preistoria per l'anno 1902.

Introito.

	Corone	c.	Corone	c.
Fondo disponibile per gli studi preistorici-antropologici al 31 dic. 1901	2611	28		
Interessi 1901	78	—		
Somma	. .	.	2689	28
Esito	. .	.	334	20
Civanzo cassa al 31 dicembre 1902	. .	.	2355	08

Esito.

	Corone	c.	Corone	c.
Al presidente Dott. Carlo de Marchesetti per lavori nella necropoli di Santa Lucia	. .	.	318	60
Allo stesso per lavori nella necropoli di Redipuglia.	. .	.	15	60
Somma	. .	.	334	20

Dott. Michele Stenta
cassiere

Visto e trovato conforme ai registri:

F. Giovanni Lazzarini — P. Sandrinelli
Revisori.

Passandosi al 5.° punto dell' Ordine del giorno, il Segretario prelegge le modificazioni consigliate dall' Eccelsa i. r. Luogotenenza allo Statuto dell'Ateneo di Trieste, e precisamente:

I.

Al § VI capov. 2.° sostituire alle parole: „La Direzione“ le parole „Il Presidente od il suo sostituto“.

II.

Al § VI capov. 3.° inserire dopo „maggioranza“ la parola „assoluta“.

III.

Inserire dopo l' attuale § XIII il seguente:

§ XIV. Le comunicazioni dell' *Ateneo di Trieste* seguiranno o mediante affissione nella sede dello stesso, o mediante uno o più giornali cittadini.

Deliberare che, per effetto di tale inserzione,

l' attuale	§ XIV	diventi	§	XV
„	„ XV	„	„	XVI
„	„ XVI	„	„	XVII
„	„ XVII	„	„	XVIII
„	„ XVIII	„	„	XIX
„	„ XIX	„	„	XX
„	„ XX	„	„	XXI

L'assemblea accoglie all' unanimità le proposte modificazioni.

Si prende nota di una raccomandazione del socio *Prof. Riccardo Micks* di istituire delle esposizioni periodiche di fisica, chimica, etnologia, ecc.

Il socio signor *Enrico Huber* propone un atto di ringraziamento ai Revisori al bilancio *Cons. Cav. Prof. Dr. Pio Sandrinelli* e *Prof. Giovanni Lazzarini* e di riconfermarli in carica per il 1903. Le proposte vengono accolte all' unanimità.

Non venendo poi fatta alcuna proposta da parte dei soci si procede alla nomina delle cariche sociali per il biennio 1903—1904.

Dallo spoglio delle schede risultano eletti:

Presidente: *Dott. Carlo de Marchesetti,*
Vicepresidente: *Prof. Dott. Francesco Friedrich,*
Segretario: *Antonio Valle,*
Cassiere: *Cav. Prof. Dott. Michele Stenta.*

Direttori:

Prof. Giulio Baschiera,
Prof. Dott. Bernardo Benussi,
Dott. Giuseppe Brettauer,
Prof. Eugenio Gelcich,
Prof. Emanuele de Job,
Prof. Edoardo Mazelle,
Prof. Giorgio Medanich,
Dott. Eugenio Morpurgo,
Prof. Ing. Giuseppe Sartori,
Prof. Dott. Ruggero F. Solla,
Guido Timeus,
Prof. Enrico Zavagna.

Proclamata la nuova Rappresentanza, il Presidente dichiara chiusa l'adunanza generale annua alle ore $12^1/_2$ pom.

Adunanza ordinaria del 23 Marzo 1903.

Presiede il *Dott. Carlo de Marchesetti*

Presidente.

L'adunanza è aperta alle ore $7^1/_2$ pom.

Sono presenti il Vicepresidente *Fridrich,* il Segretario *Valle,* il Cassiere *Stenta,* ed i Direttori *Baschiera, Benussi, Brettauer, de Job, Mazelle, Medanich, Morpurgo, Solla, Timeus* e *Zavagna*

È scusata l'assenza del Direttore *Sartori.*

Letto ed approvato il processo verbale della precedente adunanza, il Segretario riferisce sugli atti pervenuti alla Società.

Sono eletti Soci i Signori:

Prof. Guido Antonaz, proposto dal Vicepresidente; *Dott. Rodolfo Vierthaler* di Vienna, proposto dal Segretario; *Ing. Pio Sauli*, proposto dal Direttore Prof. Baschiera; *Dott. Federico Bidschof*, proposto dal Direttore Prof. Mazelle ed il *Prof. Dott. Giorgio Vortmann* di Vienna, proposto dal Direttore Prof. Tineus.

L'adnnanza è levata alle ore $8^1/_2$ pom.

Adunanza ordinaria del 15 Settembre 1903.

Presiede il *Dott. Carlo de Marchesetti*

Presidente.

L'adunanza è aperta alle ore 8 pom.

Sono presenti il Segretario *Valle*, il Cassiere *Stenta* ed i Direttori *Baschiera, Mazelle, Medanich, Solla* e *Zavagna.*

È scusata l'assenza dei Direttori *Gelcich* e *Sartori.*

Letto ed approvato il processo verbale dell'adunanza precedente, il Presidente comunica il rescritto luogotenenziale secondo il quale gli statuti dell'Ateneo di Trieste avranno la superiore approvazione appena che si sarà costituito detto sodalizio.

Il Segretario annunzia il prossimo arrivo dei membri del Congresso zoologico italiano e del Congresso geologico internazionale, per la qual occasione il Comune di Trieste mise a disposizione adeguato importo per le onoranze da farsi agli egregi ospiti.

Il Segretario relaziona inoltre sulle conferenze e gite fatte dalla Società e sugli Atti pervenuti alla stessa.

Sono eletti Soci i Signori:

Dott. Alfredo Brunner e *Demetrio Dimadis*, proposti dal Segretario; *Umberto Gambardella, Maria Ghergolet* e *Massimiliano Valle* proposti dal Direttore *Prof. E. Zavagna.*

L'adunanza è levata alle ore $8^3/_4$ pom.

Adunanza ordinaria del 27 Novembre 1903.

Presiede il *Dott. Carlo de Marchesetti*

Presidente.

L'adunanza è aperta alle ore $7^1/_2$ pom.

Sono presenti il Vicepresidente *Fridrich*, il Segretario *Valle*, il Cassiere *Stenta* ed i Direttori *Baschiera, Benussi, Brettauer, de Job, Sartori, Solla* e *Zavagna*.

È scusata l'assenza dei Direttori *Gelcich* e *Timeus*.

Letto ed approvato il processo verbale della precedente adunanza, il Presidente comunica che la Direzione dell'Orto botanico finora affidata alle cure della nostra Società, fu non è guari, per deliberato del Consiglio della Città, abbinata al civico Museo di storia naturale.

Il Presidente ed il Direttore *Brettauer* dànno poscia esaurienti informazioni sulla costituzione dell'Ateneo di Trieste e sulle pratiche fatte per avere un edificio apposito.

Il Segretario informa la Direzione intorno alla visita fatta a Trieste dai membri del Congresso zoologico italiano di Rimini e del Congresso geologico internazionale di Vienna e sul ricevimento ad essi fatto.

Partecipa inoltre che in occasione del ritorno del membro onorario della nostra Società, il *Cons. aul. Dott. Steindachner*, dal viaggio di esplorazione nel Brasile, la Presidenza credette opportuno d'inviargli un telegramma di felicitazione, al quale l'illustre scienziato rispose cortesemente ringraziando.

Si stabilisce di tenere un ciclo di conferenze a datare dai primi del prossimo Dicembre.

Sono eletti Soci i Signori:

Prof. Dr. Giacomo Braun e *Prof. Attilio Nordio*, proposti dal Vicepresidente; *Giuseppe Dobrauz* e *Zdenko Vrbka*, proposti dal Cassiere.

Il Direttore *Zavagna* presenta in dono alla Società i Processi Verbali del Consiglio della Città di Trieste dal 1872 al 1900. La Direzione esprime la più viva riconoscenza al generoso donatore, come pure al Signor Direttore *Sartori* per il dono della sua importante opera „La tecnica delle correnti alternate“ Vol. 2. Milano-Trieste 1903.

Il Segretario presenta le seguenti pubblicazioni pervenute in dono alla Società:

Prof. E. Haeckel. „Kunstformen der Natur“ Lfg. 9.

Rai Bahadur-*Sarat Chandra Das* — (Government of Bengal) A. Tibetan, „English Dictionary with Sanskrit Synonyms“. Calcutta 1902.

G. B. Mainwaring & A. Grünwedel (Government Bengal) „Dictionary of the Lepcha-Language“. Berlin 1898.

Lovisato D. „Il Crisicolla e la Vanadinite nella miniera cuprifera di Bena (d) e Padru presso Ozieri . Roma 1903.

L'adunanza è levata alle ore $8^1/_2$ pom.

Adunanza ordinaria del 30 Marzo 1904.

Presiede il *Dott. Carlo de Marchesetti*

Presidente.

L'adunanza è aperta alle ore $7^1/_2$ pom.

Sono presenti il Vicepresidente *Fridrich,* il Segretario *Valle*, il Cassiere *Stenta* ed i Direttori *Benussi*, *Mazelle*, *Solla* e *Zavagna.*

È scusata l'assenza dei Direttori *Gelcich* e *Sartori.*

Letto ed approvato il processo verbale della precedente adunanza, si stabilisce di tenere l'adunanza generale annua il 17 Aprile 1904 alle ore 11 ant.

Il Cassiere *Stenta* dà lettura del Consuntivo pro 1903, del Preventivo pro 1904 e del Resoconto della Sezione di Antropologia e Preistoria da presentarsi all'adunanza generale che vengono dalla Direzione approvati.

Il Segretario comunica gli atti pervenuti alla Società e dà relazione sulle conferenze tenutevi.

Presenta poscia le seguenti pubblicazioni ricevute in dono:

Dal membro corrispondente *Cav. Dr. Domenico Lovisato*, Professore della R. Università di Cagliari: „La Greenockite".

Dal socio signor *Prof. Davide Besso* di Roma 35 volumi dell'„Annuario scientifico ed industriale", più 11 opuscoli.

Vengono accettate le proposte di cambio delle Società: „Società italiana di Scienze naturali di Milano" e „Laboratoire de Zoologie de l'Université de Rennes".

Sono eletti Soci i Signori:

Dott. Alfonso de Wittembersky, proposto dal Socio *Prof. Arturo Vital*, e *Carlo Techet*, assistente presso l'i. r. stazione zoologica, proposto dal Socio *Dr. Adolfo Steuer*.

L'adunanza è levata alle ore $8^3/_4$ pom.

Adunanza generale annua del 17 Aprile 1904 alle 11 ant.

Presiede il *Dott. Carlo de Marchesetti.*

Presidente.

Sono presenti 18 Soci.

Constatato il numero legale dei soci intervenuti, il Presidente dichiara aperta l'Adunanza generale, quindi il Segretario dà lettura del protocollo dell'Adunanza generale precedente, che viene approvato e controfirmato dai Signori *Prof. Antonio Begna* e *Prof. Guido Timeus.*

Il Segretario riferisce poscia sull'attività sociale dell'anno 1903. Ricorda con dolore il decesso del socio *Prof. Vittorio Lutschaunig* ed invita l'assemblea ad assorgere in segno di lutto.

Dà poscia sommariamente rapporto sui lavori compiuti dalla Società durante l'anno, sulle conferenze, sulle pubblicazioni sociali, sulle relazioni di scambio con le altre istituzioni scientifiche, sull'Orto botanico, sull'Ateneo triestino, sulle gite

intraprese, sulla visita dei membri del Congresso zoologico italiano di Rimini e del Congresso internazionale geologico di Vienna e sul numero dei soci.

Approvato il rapporto annuale, il Presidente legge la seguente

Relazione degli scavi paletnologici eseguiti durante l'anno 1903.

Se anche gli scavi paletnologici dell'anno 1903 non furono molto estesi, avendosi dovuto sospendere l'esplorazione della necropoli di S. Lucia e non essendosi ritrovate che poche tombe per la maggior parte già scomposte in quella di Caporetto, tuttavia le cognizioni preistoriche del nostro paese ebbero soddisfacente incremento, mercè le ricerche continuate nei castellieri, dei quali mi riescì di scoprire altri tre, portando così il numero di quelli conosciuti nella nostra provincia al cospicuo numero di 465. Interessanti specialmente furono gli scavi intrapresi in quello di S. Spirito presso Cittanova, nel quale ed intorno al quale sorgono numerosi tumuli, appartenenti alla epoca del bronzo, come risultò dallo sterro di parecchi di essi. Copiosa e variata fu la messe di oggetti che ci fornì questo castelliere, tra cui una bella ascia di cloromelanite, la terza finora avuta da Cittanova.

Fu pure continuata attivamente l'esplorazione del castelliere di Montebello, che per essere stato forse la sede primitiva dell'antica Tergeste riesce per noi di speciale interesse, raccogliendovisi preziosi ed abbondanti documenti ad illustrazione del nostro lontanissimo passato. Assaggi e ricerche più limitate vennero fatte in alcuni altri castellieri e caverne, tra cui ricorderò quello di S. Quirico di Socerga ed una nuova grotta con avanzi trogloditici nelle vicinanze di Ronchi.

Ben maggiori risultati però sono da attendersi dagli scavi che spero poter eseguire quest'anno, tanto nelle necropoli di Caporetto, nelle quali mi sono assicurato quattrocento tese quadrate in un tratto che dagli assaggi praticati ci promette tombe ancora intatte, come pure nell'importante necropoli celtica testè scopertasi a S. Canziano, nella quale poche settimane fa apersi già una cinquantina di tombe, d'onde vennero alla luce parecchi cimelî, illustrando un periodo tardo della nostra paleostoria, di

cui finora non si conoscevano che poche reliquie per lo più trovate sporadicamente.

Il Cassiere *Prof. Dott. Michele Stenta* legge quindi il Consuntivo pro 1903, il Preventivo pro 1904 ed il Resoconto della Sezione di Antropologia e Preistoria pro 1903, i quali vengono sanzionati senza discussione.

Conto consuntivo della Società Adriatica di Scienze Naturali per l'anno 1903.

Introito.

	Corone	c.	Corone	c.
Civanzo cassa al 31 dicembre 1902	. .	.	6807	84
Conto canoni 1902—1903:				
a) incassati da 145 soci	1450	—		
b) „ „ 2 „ arretrati .	20	—	1470	—
Contribuzioni per l'Orto botanico-farmaceutico:				
a) del Comune di Trieste	200	—		
b) del Gremio farmaceutico . . .	200	—	400	—
Conto interessi:				
a) della fondazione Tommasini. .	1088	—		
b) dei tagliandi Boden-Credit . .	61	28		
c) del denaro depositato alla Banca Popolare	177	20	1326	48
Vendita di un esempl. del Bollettino	. .	.	10	—
Somma	. .	.	10014	32
Esito	. .	.	3183	04
Civanzo cassa al 31 dicembre 1903	. .	.	6831	28
11 Lotti Boden-Credit 3%, 1880, I. emiss. depositati alla Banca Popolare; S. 1379/70, 1476/85, 2790/43, 3298/89, 3534/49, 3606/17, 3714/23, 3911/67, 1989/15, 2199/39, 2201/1.				
3 Talloni Boden-Credit 3%, 1880, I. emiss. S. 3483/29. 2342/10, 2392/97.				

Esito.

	Corone	c.	Corone	c.
Pigione per i locali sociali	. .	.	576	80
Servizio, gratificazioni, trasporti . .	. .	.	104	92
Illuminazione	. .	.	9	10
Onoranze Virchow-Vierthaler . . .	. .	.	66	—
Sicurtà mobili e biblioteca	. .	.	19	90
Contributo per l'Orto botanico-farmaceutico.	. .	.	600	—
Alla libreria Schimpff.	. .	.	4	50
Alla tipografia del Lloyd austr. . .	. .	.	1556	45
Spese postali, distribuzione del Bollettino (vol. XX), ferroviarie. . .	. .	.	192	29
Gita a Opcina.	. .	.	4	—
Al legatore di libri Pagani	. .	.	44	30
Bolli	. .	.	4	78
Somma	. .	.	3183	04

Dott. Michele Stenta
cassiere.

Visto e trovato conforme ai registri:
F. G. Lazzarini — P. Sandrinelli, Revisori.

Conto di previsione della Società Adriatica di Scienze Naturali per l'anno 1904.

Introito.

	Corone	c.	Corone	c.
Conto canoni:				
a) di 165 soci effettivi.	1650	—		
b) arretrati di 9 soci	90	—	1740	—
Conto interessi:				
a) della fondazione Tommasini .	1088	—		
b) di 11 cartelle Boden-Credit 1880 I. emissione	62	—	1150	—
Somma	. . .		2890	—

Esito.

	Corone	c.	Corone	c.
Pigione dei locali sociali	. . .		576	80
Sicurtà dei libri e mobili	. . .		19	20
Servizio, trasporti, rimunerazioni, provvigioni	. . .		150	—
Cancelleria	. . .		100	—
Spese postali	. . .		200	—
Stampati, Bollettino (vol. XXI), litografia	. . .		3000	—
Legatura di libri	. . .		100	—
Illuminazione e calefazione	. . .		50	—
Spese imprevedute	. . .		400	—
Somma	. . .		4595	—
Introito	. . .		2890	—
Deficenza	. . .		1705	—

che verrà coperta col civanzo dell'anno 1903 di Corone 6831·28.

Dott. Michele Stenta, Cassiere.

Conto consuntivo della Sezione di Antropologia e Preistoria per l'anno 1903.

Introito.

	Corone	c.	Corone	c.
Fondo disponibile per studi preistorici e antropologici al 31 Dicembre 1902	2355	08		
Interessi del 1903	69	66		
Introito	. .	.	2424	74
Esito	. .	.	136	60
Civanzo al 31 Dicembre 1903 . . .	. .	.	2288	14

Esito.

	Corone	c.	Corone	c.
Al Presidente Dott. de Marchesetti:				
a) per gli scavi in Caporetto . .	. . .		91	40
b) per le esplorazioni di S. Spirito	. . .		45	20
Somma	. .	.	136	60

Dott. Michele Stenta
Cassiere.

Visto e trovato conforme ai registri:

F. Giovanni Lazzarini — P. Sandrinelli
Revisori.

Non venendo poi fatta alcuna proposta da parte dei soci il socio *Prof. Giulio Morpurgo* propone un atto di ringraziamento ai Revisori al bilancio *Cons. Cav. Prof. Dott. Pio Sandrinelli* e *Prof. Giovanni Lazzarini* e di riconfermarli in carica per il 1904,

Le proposte vengono accolte all' unanimità.

Esaurito l' ordine del giorno il Presidente dichiara chiusa l' Adunanza generale annua alle ore $11^3/_4$ ant.

Adunanza ordinaria del 19 Novembre 1904.

Presiede il *Dott. Carlo de Marchesetti*

Presidente.

L' adunanza è aperta alle ore $7^1/_2$ pom.

Sono presenti il Vicepresidente *Fridrich,* il Segretario *Valle,* il Cassiere *Stenta* ed i Direttori *Brettauer, Morpurgo, Sartori* e *Zavagna.*

È scusata l'assenza dei Direttori *Baschiera, Benussi, Gelcich, Medanich* e *Timeus.*

Letto ed approvato il processo verbale della precedente adunanza il Presidente partecipa il decesso del Presidente della Camera di commercio *Cav. Francesco Dimmer* e del socio *Dott. Ing. Eugenio Gairinger.*

Comunica inoltre che il Direttore *Dott. Solla,* trasferitosi a Pola, ha rassegnato le dimissioni dalla carica di Direttore della Società. La Direzione incarica il Presidente di fare pratiche presso il dimissionario affinchè le ritiri, essendo certi che potrà cooperare per il bene della Società anche residente in Pola.

Il Direttore *Morpurgo* interpella sulle pratiche fatte dalla Direzione dell' Ateneo per una sede comune. Dopo esaurienti delucidazioni date dal Presidente e dal Direttore *Brettauer,* il Direttore *Sartori* raccomanda che si prenda a cuore la cosa per una sollecita soluzione.

Il Segretario riferisce sugli atti pervenuti alla Società, sulla visita fatta al filtro di Santa Croce, sulle conferenze tenutesi e sulle pubblicazioni pervenute in dono alla Società.

Si stabilisce di tenere un ciclo di conferenze, per le quali si prenotarono i signori Professori *Baschiera*, *Cori*, *Majonica*, *Marchesetti*, *Medanich*, *Sartori*, *Mario* e *Michele Stenta*, *Techet* e *Valle*.

Si propone di visitare il Laboratorio chimico del Civico Fisicato, la Raffineria di petrolio e lo Stabilimento grafico Modiano.

Viene eletto socio il Signor *Prof. Cav. Enrico Majonica*, direttore del Museo archeologico di Aquileja, proposto dal Segretario.

L' adunanza è levata alle ore $8^3/_4$ pom.

II.

MEMORIE

FAUNA ORNITOLOGICA FRIULANA.

G. VALLON.

(Continuazione, vedi Vol. XXI.)

VII. Ordine. CANTORES.

Cantores da *cantor* = cantore.

XXV. Famiglia. SYLVIIDAE.

(Sylva + εἶδος).

Sylvidae da *sylva* = bosco, foresta.

95. Phyllopneuste superciliosa. Luí forestiero.
(Phylloscopus superciliosus).

Phyllopneuste formato da φύλλον = foglia + πνέω gen. πνείω = io soffio, anche vivo (Om.), dunque che vive fra le foglie.

superciliosa = serio, superbo, severo (*superciliosus* = con larghe o cospicue sopracciglia, supercilia. Salv.).

Sopracciglia giallo-lucenti ed una stretta stria pallida lungo il vertice.

Motacilla proregulus. Pall. Zoogr. **1811**.
Motacilla superciliosa. Gm. Syst. p. 950, **1788**.
Phyllopneuste modesta et proregulus. Brehm. Is. p. 1280, **1876**.
Phyllopneuste superciliosa. Brehm. Handb. p. 421, **1882**.
Phylloscopus superciliosus. Salv. El. p. 143, **1887**. — Gigl. Avf. It. p. 224, **1889**.
Regulus inornatus. Blyth. I. A. I. p. 481, **1842**.
Regulus modestus. Gould. Eur. t. 131, **1832**.
Regulus proregulus. Keys. et Bl. Wirblt. Eur. p. 184, **1842**.
Sylvia superciliosa. Lath. Ind. p. 51, **1790**.

Italiano: Luí forestiero (Salvad.). Proregolo (A. I.).
Tedesco: Goldhähnchen Laubsänger (Friederich).

Il giorno 8 ottobre 1893 trovai sul mercato di Udine una femmina adulta ed il giorno 27 settembre 1896 un maschio giovane di questa rarissima specie. È certo la seconda volta che capita nella nostra provincia ed è probabilmente il terzo caso di cattura per l'Italia. Il Giglioli descrive nella sua Avifauna italica (p. 224, 225, 1889) un esemplare maschio adulto conservato nella raccolta Camozzi alla Ranica presso Bergamo che fu preso non molto lungi da Milano il 27 settembre 1847. Il mio primo esemplare è passato alla collezione centrale dei vertebrati italiani a Firenze.

La patria di quest' uccellino è l'Asia centrale e settentrionale. È frequente nella Dauria e lo si trova anche sulle isole lungo la costa meridionale del Mare di Ochotsch.

96. **Phyllopneuste sibilatrix.** Luí verde. (Çìu-çàu).

(Phylloscopus sibilatrix).

sibilatrix = che sibila.

Prima remigante più breve delle copritrici superiori; prima timoniera la più lunga; becco dalla metà alla punta più alto che largo non depresso; parti superiori verde-erba-gialliccio; groppone e copritrici superiori della coda verde-giallo più chiaro; gozzo e parti superiori del petto bianchiccie con sfumature giallo-verdi; parti posteriori del ventre bianco puro; marginatura delle ali e della coda verde-giallo, bianchiccio alla punta; piedi giallo-rossiscio; la coda oltrepassa le ali per 13 mm.

Asilus sibilatrix. Bechst. Tschb. p. 176, **1802**.
Curruca sibilatrix. Flem. Br. An. p. 70, **1828**.
Ficedula sibilatrix. Koch. Bai. Zool. p. 159, **1816**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 184, **1840**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 4, **1891**.
Motacila sibilatrix. Bechst. Naturf. XXVII, p. 47, **1793**.
Motacila sylvatica. Tust. Gen. Syst. Nat. p. 587, **1806**.
Phyllopneuste sibilatrix. Heugl. Ost. Afr. supl. p. LXXXII, **1870**. — Gould B. Gr. Br. t. 67, **1873**. — Savi Orn. It. p. 458, **1873**.

Phyllopneuste sibilatrix, megarhynchos, et sylvicola. Brehm. Is. p. 1283, **1828**.
Phyllopneuste sylvicola. Lath. Ind. supl. p. 53, **1802**.
Sylvicola sibilatrix. Eyt. Cat. Br. B. p. 14, **1836**.
Trochilus major. Forst. Syn. Cat. p. 14, **1817**.

Italiano: Luí verde (Savi).
Francese: Bec-fin Sifleur (Belon).
Inglese: Wood-Wren (Macgill).
Tedesco: Wald Laubsänger (Friederich).

Piuttosto frequente, nidificante; arriva nella seconda metà d'aprile, s'intrattiene pochi giorni al piano e vola poi ai monti per nidificare. Ripassa in settembre.

Giunge in aprile abbondantemente e parte in agosto e settembre, ma allora è molto meno numeroso da noi..... Nidifica sui monti dell'Italia centrale e settentrionale (Gigl.).

Quale uccello nidificante lo troviamo nell'Europa centrale; è raro nella Granbretagna; nell'Asia occidentale è scarso. Comune d'inverno nell'Egitto e nell'Abissinia.

97. **Phyllopneuste trochilus.** Luí giallo. (Papemoschin).
(Phylloscopus trochilus).

trochilus = τροχίλος = corriere di ripa, da τρέχω = io corro dal greco classico (Erod., Arist. e altri); anche lo Scricciolo (Arist. H. A. 9, 11).

Superiormente grigio-verdiccio; inferiormente bianco-gialliccio; copritrici inferiori delle ali giallo-zolfo ai margini; guancie giallicce; piedi carnicino-gialliccio; prima remigante molto breve, sporge oltre le copritrici; seconda un po' più breve della terza e uguale alla sesta; la coda sporge per 25$^{mm.}$ oltre le ali.

Asilus trochilus. G. R. Gray. Handb. p. 214, **1869**.
Curruca viridicula. Hemp. et Ehr. **1828**.
Ficedula fitii. Koch. Baier. Zool. p. 159, **1816**.
Ficedula trochilus. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 185, **1840**.
Motacilla acredula. Lin. Syst. p. 189, **1758**.
Motacilla trochilus. Lin. Syst. p. 188, **1758**.
Phyllopneuste arborea, fitri, acredula et trochilus. Brehm. Is. p. 1283, **1828**.
Phyllopneuste major. Trist. Ann. Macg. N. H. p. 29, **1871**.
Phyllopneuste trochilus. Dress. Ib. p. 90, **1877**. — Sub. Cat. B. Br. p. 56, **1881**. — Salv. El. p. 133, **1887**. — Gigl. Av. It. p. 228, **1889**.

*

Phylloscopus trochilus. Arrig. d. Od. Atl. orn. p. 199, **1902**.
Regulus non cristatus. Salern. Orn. p. 241, **1767**.
Regulus trochilus. Flem. Br. an. p. 72, **1828**.
Silvia meisneri. Pässl. Naum. p. 56, **1854**.
Sylvia angusticauda. Gerb. Faun. d'Aub. p. 139, **1843**.
Sylvia fitis. Bechst. Tschb. p. 187, **1802**.
Sylvia melodia. Blyth. Ren. Field. Nat. p. 425, **1833**.
Trochilus medius. Forst. Syn. Cat. p. 15, **1817**.

Italiano: Luí grosso (Savi, Salvad.), Luí giallo (Gigl.).
Francese: Chanteur (Belon).
Inglese: Willow-Wren (Saunders).
Tedesco: Fitis Laubsänger (Friederich).

Abbondante nell' estate. Arriva da noi nella stessa epoca della specie precedente e ci lascia in ottobre. Nidifica sui monti in maggio. Una volta ho trovato un nido nei pressi di Faedis, che giace in collina, ma poco distante dalle catene montuose.

Questa specie sembra essere sedentaria soltanto in alcune provincie d' Italia, per esempio in Sicilia ove è frequente. Nel rimanente d' Italia è specie estiva (Gigl.).

Ha un' area di diffusione molto più estesa delle specie precedenti, inquantochè la si trova fino al circolo polare. Nidifica in tutta l' Europa e nelle parti occidentali dell' Asia. Sverna nella Grecia e nell' Asia minore, poi nelle parti settentrionali-orientali dell'Africa fino alla Nubia e nelle Indie.

98. **Phyllopneuste acredula** (rufa). Luí. (Papemosçhin).
(Phylloscopus rufus).

acredula, da *acris* o da *acredo,* quasi significasse un piccolo uccello dal canto aspro ed acuto, o forse anche connesso con ακρίς = *acridium* = locusta (Salv.).

Prima remigante molto più piccola e stretta; seconda notevolmente più breve della terza eguale alla settima; la quarta e quinta più lunghe; le ali giungono a 24$^{mm.}$ verso la punta della coda; parti superiori grigio-bruno-verdiccio; inferiormente bianco sudicio, ai lati gialliccio; guancie brunicce; margine delle ali giallo pallido; copritrici inferiori delle ali gialle; piedi nero-bruno; suole gialle.

Asilus rufus. G. R. Gr. Handb. p. 215, **1859**.
Curruca rufa. Br. Orn. p. 387, **1760**.
Ficedula abietina. Nils. Hlum. t. 86, **1833**.
Ficedula acredula. Fried. Natg. d. deut. Vögl. p. 75, **1891**.
Ficedula rufa. Koch. Baier. Zool. p. 160, **1816**. — Keys. et Bl. Wirblt. Eur. p. 185, **1840**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 17, **1891**.
Motacilla rufa. Gm. Sys. p. 955, **1788**.
Motacilla rufa et lotharingica. Bechst. Natg. Deutschl. p. 682, **1795**.
Phyllopneuste hippolais. Macg. Br. B. p. 379, **1839**.
Phyllopneuste rufa. Heugl. N. O. Afr. suppl. p. LXXXIII. **1875**.
Phylloscopus collybista Salv. El. p. 134, **1887**.
Phylloscopus collybita. Yarr. Br. B. p. 437, **1873**. — Dresser B. of Eur. t. LXXXIV, **1879**.
Phylloscopus rufus. Sub. Cat. B. B. M. p. 60, **1885**. — Gigl. Av. It. p. 129, **1889**. — Arrig. d. Od. Atl. Ornt. p. 201, **1902**.
Sylvia abietina. Nilss. Act. Hölm. p. 115, **1819**.
Sylvia brevirostris, Strick. P. Z. S. p. 98, **1836**.
Sylvia collybita. Vieill. N. Dict. p. 235, **1817**.
Sylvia hyppolais. Lath. Gm. Syn. p. 87, **1787**.
Sylvia loquax. Herb. p. 55, **1833**.
Sylvia rufa. Lath. Ind. p. 516, **1700**. — Wern. Atl. t. 56, **1827**. — Gould. Eur. t. 131, **1837**.
Trochilus minor. Forst. Syn. Cat. p. 14, **1817**.

Italiano: Luí piccolo (Savi, Salvad.). Luí (Gigl.).
Francese: Bec-fin véloce (T.).
Inglese: Chiff-Chaff (Saunders).
Tedesco: Weiden-Laubsänger (Friederich).

È più raro delle specie precedenti, con le quali ha comune l'arrivo e la partenza. Di questa specie ho trovato il nido la prima volta nel luglio del 1902 sui monti sopra Caneva di Sacile.

Sedentario in Italia, ma viaggia col volger delle stagioni; così nell'autunno scende al piano e dalle provincie settentrionali emigra verso quelle centrali e meridionali, comprese le isole (Gigl.).

Abita quasi tutta l'Europa dalla Francia meridionale fino alla Svezia settentrionale, Russia e Asia occidentali. Emigra d'inverno fino alle parti settentrionali d'Africa, dal Marocco fino all'Egitto.

99. **Phyllopneuste Bonellii.** Luí bianco.

(Phylloscopus Bonellii).

Bonellii, in onore di Francesco Bonelli, direttore del museo zoologico di Torino, nato nel 1784, morto nel 1830. Vieillot

ricevette il primo esemplare di questa specie dal Bonelli, che la descrisse.

La punta della seconda remigante s'approssima più alla sesta che alla settima; la quarta è eguale alla terza o pressochè eguale e sono le più lunghe; parti superiori grigie; groppone, copritrici superiori della coda ed i margini delle remiganti e delle timoniere verde-giallo; parti inferiori bianche con sfumature giallicce ai lati del ventre; copritrici inferiori delle ali bianche con margini gialli; timoniere bruniccio-grigio, inferiormente grigio-chiaro con 15 strie traversali più oscure; piede grigio, suola giallo-chiaro.

Asilus Bonelli. G. R. Gr. Handb. B. p. 214, **1869**.
Curruca platystoma. Ehrenb. Symb. phys. **1828**.
Ficedula Bonelli. Keys. et Bl. p. 185, **1840**.
Ficedula Naterreri Dub. Ois. Belg. t. 75, **1851**.
Phyllopne alpestris et montana. Brehm. Hand. p. 429, **1831**.
Phyllopneuste Bonelli. Mus. H. p. 33, **1850**. — Heygl O. Af. Suppl. p. LXXXIII, **1875**. — Savi Orn. It. p. 462, **1873**.
Phylloscopus Bonelli. Blyth. I. A. S. p. 479, **1851**. — Dresser B. o. Eur. XXLVIII, **1876**. Seeb. Ib. p. 94, **1877**. — Salv. El. p. 134, **1887**. — Gigl. Av. It. p. 128, **1889**.
Phylloscopus Bonellii. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 200, **1902**.
Sylvia albicans. Glog. Handb. p. 217, **1834**.
Sylvia Bonellii. Vieill. N. Dict. p. 91. **1819**.
Sylvia Nattereri. T. Man. p. 227, **1820**. — Wern. Atlas t. 57, **1827**. — Gould. Europ. t. 134, **1837**.
Sylvia prosinopyga. Glog. Handb. p. 217, **1834**.

Italiano: Luí bianco (Savi).
Francese: Pouillot de Bonelli (Gaill.).
Inglese: Bonelli's Warbler (Saunders).
Tedesco: Berg-Laubsänger (Frieder.).

È specie rara al piano anche durante l'epoca delle migrazioni; però qualche individuo vi passa ogni anno. Dopo il mio ritorno dal Trentino, ove questa è quasi la specie più comune dei Luí, e che per conseguenza ho potuto studiare perfettamente, ho osservato anno per anno qui nei dintorni, e specialmente verso le colline, uno, due e talvolta anche più individui del Luí bianco, che prima indubbiamente era sfuggito alle mie osservazioni. Nell'autunno del 1893 trovai due

individui anche sul mercato, poi alcuni nel 1894 e tre nel 1895. Nel 1901 uccisi, ai 10 di luglio, un maschio adulto ai limiti del bosco del Cansiglio, e nel luglio del 1902 incontrai tutti i giorni durante le mie escursioni sui monti sopra Caneva di Sacile intere famiglie di questa specie.

Non raro, estivo e nidificante nel distretto di Cividale (Del Torre).

Arriva da noi in aprile e parte in settembre, nidifica sui monti, non è egualmente distribuito (Salv.).

Abita i paesi meridionali d' Europa, lungo il Mediterraneo dalla Spagna fino alla Grecia, a settentrione fino alla Svizzera, anche la Germania meridionale e l'Austria, nonchè l'Asia occidentale; di passo lo si ritrova nel nord dell'Africa.

100. **Phyllopneuste tristis.** Luí della Siberia.
(Phylloscopus tristis).

tristis = mesto, triste.

Prima remigante più lunga delle copritrici; seconda più breve della settima; terza, quarta, quinta e sesta formanti la punta dell'ala; terza, quarta e quinta più lunghe, quasi uguali fra di loro; la quarta nella maggior parte dei casi supera di un poco le altre due; parti superiori bruniccio-grigio; inferiori bianco-sudicio con sfumatura bruno-rossiccio, ai lati affatto prive di striature; copritrici inferiori delle ali giallo-zolfino; tarsi quasi neri; iride bruna. Lunghezza da 98 a 113 mm.

Abrornis tristis. Bp. Consp. i. p. 290, **1850**.
Motacilla acredula. Pall. Zoog. Ross p. 496, **1811**.
Phyllopneuste affinis. Gray. Zool. M. p. 82, **1844**.
Phyllopneuste tristis. Gould. B. of. As. tav. XVII, **1865**.
Phylloscopus brehmi. Hom. p. 182, **1876**.
Phylloscopus brevirostris. Strickl. p. 236, **1869**.
Phylloscopus neglectus. Hom. p. 218, **1876**.
Phylloscopus tristis. Blyth. p. 966, **1843**; Dresser. B. of. Europ. **1875**. Seeb. Ibis. p. 97, **1877**. Arrig. d. Oddi Atl. Orn. p. 202, **1902**.
Phillopseuste tristis. Mev. J. f. Orn. p. 430, **1875**.
Regulus tristis. Gray. Gen. B. p. 175, **1848**.
Sylvia affinis. Gray. Handb. p. 215, **1869**.
Sylvia tristis. Gray. Handb. p. 215, **1869**; Gätke. Vogelw. Helg. p. 292, **1891**.
Sylvia trochilus. Jerd. Madras J. p. 6, **1840**.

Italiano: Luí della Siberia; Luí siberiano (Arrig. d. Od.).
Inglese: Siberian Chiff-Chaff.
Tedesco: Sibirische Laubvogel.

Ai 5 dicembre 1901 trovai sul mercato di Udine un Luí che per la tinta chiara ed uniforme delle parti inferiori, nonchè per la sua tarda comparsa (tutte le altre quattro specie di Luí erano scomparse da parecchio tempo) mi colpì grandemente. Lo ritenni sulle prime per un *Bonellii* essendo assolutamente differente da tutte le altre tre specie di Luí qui da noi comuni. Nel riporlo dopo asciutto accanto agli altri esemplari del *Bonellii* della mia raccolta mi accorsi subito della differenza e confrontatolo coi numerosi individui ch'io posseggo dei comuni *rufus*, *trochilus*, *sibilatrix* e *Bonelli*, mi persuasi sempre più che avevo dinanzi qualche altra specie da me fin qui non veduta. Con l' aiuto della bellissima opera del Naumann e consultato il mio egregio amico Professor Giglioli potei stabilire trattarsi del *Phyllopneuste tristis*, specie che per la prima volta vien presa in Italia e per la seconda in Europa. Il primo esemplare l'ebbe il Gätke all'isola di Helgoland nell'ottobre del 1846.*)

Nidifica questo Luí dalla valle del Petschora e dagli Urali centrali ad occidente lungo la Siberia settentrionale e la catena dell'Atai e ad oriente fino al lago di Baikal.

All'epoca del passo transvola le steppe dei Kirghisi, il Mar Caspio e il Turkestan e sverna nel Belucistan e nelle Indie. Alcuni individui sembra si dirigano durante il passo verso occidente, essendo stato osservato, ma sgraziatamente non catturato, dal Gätke ad Helgoland da sei a otto volte. Il suo grido di richiamo, secondo appunto il citato osservatore, differisce molto dai congeneri e lo si potrebbe paragonare a quello di un pulcino che si sia smarrito dalla chioccia. Desso suona come pi-ak, pi-ak, ripetuto tre o quattro volte di seguito. **)

*) Gätke. Vogelw. Helg. p. 292, 1891.

**) Dopo consegnato il manoscritto per la pubblicazione venne alla luce la notevole opera dell'Arrigoni degli Oddi sugli uccelli d'Europa, dalla quale a pag. 202 rilevo esistere nel Museo di Firenze un esemplare di questa specie colto nel Cremonese nel novembre del 1897.

Più tardi l'ottimo amico mio Arrigoni degli Oddi ebbe da me l' esemplare della mia collezione per esame, lo confrontò con esemplari del Turkestan (Hörms. Coll.) e lo trovò identico.

Intorno al *Ph. borealis* vedi Appendice.

101. **Hypolais salicaria.** Canapino maggiore. (Becafigo).
(Hypolais philomela).

Hypolais = ὑπολαΐς = Sterpazzola che canta (Arist. e Teophr.).
salicaria, da *salix* = salice, che vive sui salici.

Prima remigante della lunghezza delle copritrici, seconda remigante più lunga della quinta, quasi eguale alla quarta; terza e quinta esternamente intaccate; seconda e terza timoniera più lunga; becco depresso fino a 2·2$^{mm.}$ dalla punta, più largo che alto; parti superiori verde-grigio opaco; parti inferiori giallo-zolfo pallido uniforme; remiganti e timoniere esterne marginate di bianco sudicio; piedi azzurro pallido; la coda oltrepassa la punta delle ali di 22$^{mm.}$

Ficedula ambigua. Derozz. Descr. di Gen. p. 130, **1846**.
Ficedula hypolais. Keys. et. Bl. Wirbelt. Eur. p. 184, **1846**. — Gould. B. Gr. B. t. LXXI, **1873**.
Hypolais alticeps. Brehm. Handb. p. 435, **1831**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 23, **1891**.
Hypolais alticeps, planiceps et media. Brehm. Is. p. 1283, **1828**.
Hypolais hypolais. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 204, **1902**.
Hypolais icterina. Gerb. R. Z. p. 240, **1844**. — O. D. Murs. Ic. Orn. t. 58, **1845**. — Dres. B. o. Eur. t. XXXVIII, **1874**. — Seeb. Cat. B. Br. Mus. p. 77, **1881**. — Salv. El. p. 135, **1887**. — Gigl. Avf. It. p. 233, **1889**
Hypolais salicaria. Bnp. Bd. o. Eur. p. 13, **1838**. — Dub. Ois. Belg. X. 78; Hom. Ber. p. 91, **1853**.
Motacilla hypolais. Lin. Syst. p. 185, **1758**.
Salicaria italica. Salv. Att. R. Acc. S. Tor. p. 268, **1868**.
Sylvia hypolais. Bechst. Tschb. p. 173, **1813**. — Tem. Man. p. 222, **1820**. — Wern. Atl. t. 53, **1827**. — Bnp. Ic. It. t. 38, **1832**.
Sylvia icterina. Vieill. N. Dict. p. 199, **1817**. — Gould. Eur. t. 133, **1837**.

Italiano: Canapino maggiore (Gigl.); Canepino maggiore (Salv.).
Francese: Fauvette de roseaux (Bel.).
Inglese: Icterine Warbler (Saunders).
Tedesco: Gelbe Grasmücke (Frieder.).

Specie piuttosto rara come nidificante; abbastanza frequente di passo, specialmente in autunno. Giunge verso la fine di aprile e parte già nella seconda metà di settembre. Nidifica dal maggio al luglio.

Giunge da noi in aprile e maggio e ci lascia in settembre e ottobre; non è dovunque sparsa egualmente...., dalla Corsica non la trovo citata, ed è dubbia la sua comparsa in Sardegna, e nella Sicilia invece non solo è frequente al passo, ma vi nidifica (Gigl.).

Abita l'Europa centrale, giunge al nord fino alla Svezia, non estendendosi verso oriente oltre l'Asia minore; comune nella Macedonia durante l'inverno ed in Egitto in primavera.

102. **Hypolais polyglotta** Canapino. (Uitt).

polyglotta da πολύς = molto + γλῶττα = lingua = che parla molte lingue. Allude alla facilità con la quale questa specie apprende i canti degli altri uccelli.

Ali più brevi della specie precedente; prima remigante più lunga, seconda eguale alla sesta; prima più lunga delle copritrici; parti inferiori giallo intenso.

Ficedula polyglotta. Selys. Obs. s. l. Pouil. p. 27, **1848**.

Hypolais polyglotta. Murs. Icon. Orn. t. 58, **1845**. — Hom. Ber. p. 91, **1853**. — Brehm. Vogf. p. 233 **1855**. — Savi. Orn. It. p. 455, **1873**. — Seeb. Cat. Bd. Br. M. p. 79, **1888**. — Salv. El. p. 136, **1887**. — Gigl. Av. It. p. 234, **1889**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 25, **1891**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 205, **1902**.

? *Sylvia flaveola.* Vieill. N. Dict. p. 185, **1844**. — Bonn et Vieill. Encyc. p. 418, **1823**.

Sylvia hypolais. Tem. Man. p. 222, **1820**. — Mill. Fn. Maine et Loire. p. 231, **1828**.

Silvia icterina. Bp. Fn. It. t. 28, **1835**. — Gould. Eur. t. 133, **1837**.

Italiano: Beccafico canapino (Savi). Canapino (Gigl.).
Francese: Fauvette à poitrine jaune (Belon).
Inglese: Melodious Warbler (Saunders).
Tedesco: Sprach-Laubsänger (Friederich).

Abbastanza frequente e nidificante; arriva nell'aprile e parte nel settembre od ai primi di ottobre; nidifica nell'aprile fino al giugno (un nido con 5 uova scoprii il 29 aprile).

È generalmente sparsa in Italia, specialmente nelle provincie centrali e settentrionali..... Sembra essere meno frequente in Sicilia della specie precedente; pare manchi affatto alla Sardegna ed alla Corsica (Gigl.).

La sua patria è l'Europa meridionale dal Portogallo alla Dalmazia e l'Africa settentrionale-occidentale.

103. **Acrocephalus palustris.** Cannajola verdognola.

acrocephalus, formato da ἄκρος = alto, appuntito + κεφαλή = testa, per cui testa appuntita.

palustris = che abita le paludi.

Seconda remigante eguale alla terza; la terza esternamente non si restringe; parti superiori grigio-ruggine; parti inferiori bianche con sfumatura giallo-ocraceo; angoli della bocca giallo-aranciato; piccole copritrici inferiori delle ali bianco-gialliccio pallido.

Acrocephalus palustris. Naum. Land- u. Wasser-Vögel. p. 202, **1811.** — Sub. Cat. Bd. Br. Mus. p. 101, **1881**, — Salv. El. p. 137, **1881**. — Gigl. Av. It. p. 236, **1889**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 210, **1902**.

Calamoherpe pratensis. Daub. R. Z. p. 65, **1855**.

Calamoherpes palustris. Naum. Vögl. Deutsch. t. 46, **1819**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 47, **1891**.

Motacilla camtschatkensis. Bechst. Natg. Deutsch. p. 667, **1795**.

Salicaria palustris. Gould. Eur. t. 109, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 181, **1840**.

Sylvia fruticola. Naum. Vögl. Deutsch. p. 453, **1853**.

Sylvia palustris. Bechst. Natg. Deutsch. p 639, **1807**. — Wern. Atl. t. 31, **1827**.

Sylvia strepera. Seconda Racc. Vieill. N. Dict. p. 182, **1817**.

Italiano: Cannaiola verdognola (Gigl., Salvad.).
Francese: Verderolle (T.).
Inglese: Marsh-Warbler (Saunders).
Tedesco: Sumpf-Rohrsänger (Friederich).

In luoghi adatti è piuttosto comune. Arriva alla fine dell' aprile, nidifica nel giugno (forse già nel maggio, ma io non ho trovato i nidi mai prima del giugno), parte nel settembre.

Questa specie sembra mancare affatto od essere assai rara nelle provincie meridionali e centrali dell' Italia; nella Sicilia non sarebbe stata veduta, manca pure alla Sardegna ed alla Corsica; nel Veneto, nella Lombardia ed in Piemonte è specie estiva non infrequente (Gigl.).

Appartiene questa specie all' Europa centrale e meridionale, alle parti occidentali dell' Asia ove in certe parti è soltanto di passo; di passo pure nell' Africa settentrionale.

104. Acrocephalus arundinaceus. Cannaiola.

(Acrocephalus streperus).

arundinaceus = che vive nelle canne.

Parti superiori grigio-ruggine; una stria chiara ben distinta sopra l'occhio; parti inferiori bianco-gialliccio-ruggine; angoli della bocca aranciati; piccole copritrici inferiori delle ali bruniccio-ruggine chiaro; seconda remigante più breve della terza; la terza più lunga ed esternamente ristretta.

Acrocephalus arundinaceus. Naum. Land- u. Wass.-Vögel. p. 292, **1811** et Vögl. Deutsch. p. 201, **1819**.

Acrocephalus salicarius. Fried. Naturg. der Deut. Vögl. p. 92, **1890**.

Acrocephalus streperus. Yarell. Br. B. p. 369, **1873**. — Seeb. Cat. Br. B. Mus. p. 102, **1881**. — Gigl. Avif. It. p. 135, **1886**. — Salv. El. p. 138, **1889**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 211, **1902**.

Calamodyta arundinacea. Gray. Handb. B. p. 208, **1869**.

Calamodyta strepera. Gr. Gen. o. B. p. 172, **1844**.

Calamoherpe arundinacea. Brehm. Is. p. 1283, **1828**. — Gould. B. Gr. Br. t. LXIII, **1873**.

Calamoherpes arundinacea. Boie Is. pag. 972, **1826** — Gall. Cont. F. Orn. p 58, **1891**.

Curruca arundinacea. Flem Brt. Anim. p. 69, **1829**.

Motacilla arundinacea. Gm. Syst. p. 992, **1788**.

? *Motacilla salicaria.* Lin. Syst. p. 330, **1766**.

Muscipeta arundinacea. Koch. Baier. Zool. p 165, **1816**.

Salicaria arundinacea. Gould Eur. t. 108, **1837**. — Selby. Br. Orn. p. 203, **1833**.

Sylvia affinis. Hardy. Ann. Norm. **1841**.

Sylvia arundinacea. Lath. Ind. p. 510, **1790**. — Nils. Orn. Suec. p. 221, **1817**. — Wern. Atl. t. 30, **1827**.

Sylvia strepera. Vieill. N. Dict. p. 182, **1817**.

Italiano: Beccafico di padule (Savi). Cannaiola (Gigl., Salvad.).
Francese: Efarvatte (Bel).
Inglese: Reed-Warbler (Saunders).
Tedesco: Teich-Rohrsänger (Friederich).

È più rara della specie precedente. Arriva in aprile, nidifica in maggio e giugno, e parte nel settembre. Parecchi individui vengono portati al mercato nell' agosto e settembre.

Uccello estivo, comunissimo in tutta Italia (Salv.).

Abita l' Europa centrale e meridionale, poi le parti occidentali dell' Asia fino al Caspio; emigra durante la stagione fredda nell' Africa settentrionale e centrale.

105. **Acrocephalus turdoides.** Cannareccione. (Re di Rusignùl).
(Acrocephalus arundinaceus).

turdoides, composto da *turdus* = tordo + εἶδος = forma aspetto.

Parti superiori grigio-ruggine-gialliccio; una stria marcata chiara sopra l' occhio; parti inferiori bianco-gialliccio-ruggine; angolo della bocca aranciato; copritrici inferiori delle ali bianchicce con leggera tendenza al giallo-rossiccio; lunghezza 190 mm.; maschio alla gola grigio-cenere; seconda remigante più breve della terza; la terza alla barba esterna ristretta.

Acrocephalus arundinaceus. G. R. Gr. List. Gen. B. p. 28, **1841**. — Dresser. B. o. E. P. LXIX, **1878**. — Gigl. Avf. It. p. 135, **1886**. — Salv. El. p. 138, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 210, **1902**.

Acrocephalus lacustris. Naum. Vögl. Deutsch. t. 46, **1819**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 52, **1891**.

Acrocephalus turdoides. Heugl. Ost.-Afr. p. 289, **1870**. — Gould. B. Gr. Br. t. 72, **1873**. — Seeb. Cat. B. B. Mus. p. 95, **1881**.

Calamodyta arundinacea. G. R. Gr. Gen. B. p. 172, **1815**.

Calamodyta turdoides. Fritsch. Vögl. Eur. p. 150, **1870**.

Calamoherpe turdina. Dub. Ois. Belg. t. 81, **1851**.

Calamoherpe turdoides. Boie. Is. p. 562. **1822**. — Brehm. Is. p. 1283, **1828**. — Savi. Orn. It. p. 451, **1873**.

Junco Aldovrandi. Sal. Orn. p. 113, **1767**.

Muscipeta lacustris. Koch. Baier. Zool. p. 166. **1816**.

Philomela turdoides. Gould. Eur. t. 117, **1837**.

Salicaria turdina. Schleg. Krt. Üb. p. 27, **1844**.

Salicaria turdoides. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 181, **1840**.

Sylvia turdina. Glog. Handb. p. 227, **1834**.

Sylvia turdoides. Mey. Liv. et Erth. p. 116, **1815**. — Naum. Vögl. Deut. p. 597, **1823**. — Wern. Atl. t. 23, **1827**.

Turdus arundinaceus. Lin. Syst. p. 170, **1758**. — Br. Orn. p. 219, **1760**.

Turdus rouserolle. Müll. Syst. Supp. p. 146, **1796**.

Turdus salicarius. Kl. Stem. p. 12, **1759**.

Italiano: Cannareccione (Savi).
Francese: Rouserolle (Belon).
Inglese: Great Reed-Warbler (Saunders).
Tedesco: Drossel-Rohrsänger (Friederich).

Comune dappertutto alle Basse; giunge alla metà dell' aprile, nidifica in maggio e giugno e parte nel settembre.

Uccello estivo che arriva in aprile e parte in ottobre (Salv.).

Nidifica nell' Europa centrale e meridionale, giunge al nord fino all' Olanda e la Scandinavia meridionale, manca all'Inghilterra; si trova ancora nell' Asia occidentale. Sverna nell' Africa, alcuni individui giungono fino alle terre del Capo.

106. **Locustella naevia.** Forapaglie macchiettato.

Locustella, diminutivo di locusta = locusta, per il suo canto che ricorda lo stridere delle locuste.

naevia da *naevius* = macchia, voglia, quindi macchiettato e precisamense sotto alla gola.

Vertice e dorso grigio-olivastro e grigio-bruno-verdiccio, con macchie distinte ovali nero-brune; gozzo con macchie grigio-oscure opache, macchiettatura che manca agli individui molto adulti; copritrici inferiori della coda, che sono molto più lunghe delle timoniere più esterne (molto più brevi delle mediane) bianco-gialliccio-grigio con macchie nericcio-brune lungo lo stelo; seconda remigante eguale alla terza; la terza non si restringe esternamente.

Acrocephalus fluviatilis. Naum. Vögl. Deutschl. p. 213, **1819**.
Acrocephalus locustella. Fried. Natg, d. deut. Vögel. p. 101, **1891**.
Acrocephalus naevius. Yarr. Br. B. p. 384, **1873**.
Calamoherpe locustella. Boie. Is. p. 552, **1822**. — Brehm.Is. p. 1283, **1828**.
Curruca griseo-naevia Br. Orn. suppl. t. 5, **1760**.
Curruca locustella. Steph. Gen. Z. p. 213, **1824**.
Locustella avicula. Kaup. Nat. Syst. **1829**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 38, **1891**.
Locustella lanceolata, Savi. Orn. It. p. 443, **1873**.
Locustella locustella. G. R. Gr. Handb. p. 210, **1869**. — Seeb. Cat. B. B. Mus. p. 115, **1881**.
Locustella naevia. Degl. Orn. Eur. p. 589, **1849**. — Salv. El. p. 140. **1887**. — Gigl. Av. It. p. 243, **1889**. — Arrig. d. Od. Atl. orn. p. 214, **1902**.
Muscipeta locustella et olivacea. Koch. Baier. Zool. p. 166, **1816**.
Salicaria locustella. Selby. Br. Orn. p. 199, **1833**.
Sibilatrix locustella. Macg. Br. B. p. 339, **1839**.
Sylvia locustella. Lath. Ind. p. 515, **1790**. — Wern. Atl. t. 26, **1827**.

Italiano: Forapaglie macchiettato (Savi).
Francese: Locustelle (Belon).
Inglese: Grasshopper Warbler (Penn.).
Tedesco: Heuschreckensänger (Friederich).

Prima del 1901 osservai questa specie solo dalla seconda metà d'agosto ai primi di ottobre, nella quale epoca non può dirsi scarsa.

Nei giorni 18 e 19 di maggio del 1901 udii nelle paludi di S. Giorgio di Nogaro il canto di questa specie ed ai 27 ebbi la fortuna di uccidere un maschio. Quantunque non mi sia riuscito di trovare il nido, pure è probabilissimo che vi nidifichi, vista l'epoca della cattura ed il numero degli individui uditi.

Specie rara da noi, meno, a quanto sembra, nel Nizzardo ed in alcune parti dell'Italia settentrionale (Gigl.).

Non si sa se nidifichi veramente in Italia (Salv.).

Abita l'Europa centrale e l'Asia fino allo Stanovoi. Nell'inverno emigra nell'Europa e nell'Asia meridionale, e secondo Brehm nell'Africa settentrionale-orientale.

— **Locustella fluviatilis.** Salciajola fluviatile.

fluviatilis = fluviatile, che abita le sponde dei fiumi.

Parti superiori bruno-verdiccio uniforme; gola bianca macchiettata di grigio molto pallido; mezzo del gozzo bianco-gialliccio, lati grigio-verdiccio opaco con alquante strie longitudinali più oscure; la coda cuneiforme a larghe penne; le copritrici inferiori della coda molto lunghe grigio-ruggine chiaro, con macchie terminali larghe bianche; seconda remigante più lunga; nessuna intaccatura.

Acrocephalus fluviatilis. Naum. Vögl. Deutschl., **1819**.
Locustella criada. Hausm.
Locustella fluviatilis. Gould. Eur, **1832**. — Arrig. d. Od. Atl. orn. p. 213, **1902**.
Lusciniopsis fluviatilis. Salv. p. 114.
Potamodus fluviatilis. Salv. El. p. 139, **1887**.
Potamoëdus fluviatilis. Mev. **1886**.
Salicaria fluviatilis. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 180, **1840**.
Sylvia fluviatilis. Mey. et Wlf. Tschb., **1810**.
Threnetria gryllina. Schauer, **1873**.

Italiano: Salciajola fluviatile (Salvadori).
Tedesco: Fluss-Rohrsänger (Friederich).

Non è ancora bene accertato se un nido trovato presso Codroipo (Basse) il giorno 19 giugno 1884 appartenga o meno a questa specie. Del resto io non la ho mai veduta nè so di catture fatte.

*Il Savi non l' annovera e tanto il Giglioli quanto il Salvadori e l' Arrigoni dubitano della sua comparsa in Italia.**)

Abita l' Europa orientale, estendendosi al Nord fino al lago di Ladoga, poi l' Asia occidentale. D' inverno emigra nell' Africa settentrionale ed è frequente specialmente nel basso Egitto.

107. **Locustella luscinioides.** Salciajola.

luscinioides da *luscinia* = rusignolo + εἶδος = forma, modo = simile al rusignolo.

Parti superiori bruno-ruggine-olivastro; i lati della gola bianchi senza macchie; lati del collo con macchiuzze lancettiformi poco appariscenti grigie; copritrici inferiori della coda molto lunghe giallo-grigio-rossiccio chiaro; seconda remigante più lunga; nessuna intaccatura.

Acrocephalus luscinioides. Yarell. Br. B. p. 389, **1873**.

Calamodyta luscinioides. Schleg. Kr. Üb. p. 38, **1844**. — Fritsch. Vögl. Eur. p 160, **1861**.

Calamoherpe luscinioides. Dub. Ois. Belg. t. 79, **1851**.

Cettia luscinioides. Gerb. N. Dict. H. N. p. 240, **1848**.

Locustella luscinioides. Gould. Eur. t. 104, **1837**. — Brehm. Vogelf. p. 234, **1855**. — Seeb. Cat. Br. Bd. Mus. p. 112, **1881**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 212, **1902**.

Locustella Savii. Salv. Ib. p. 356, **1859**.

Lusciniola Savii. Bp. Cat. Parz. p. 6, **1856**.

Lusciniopsis luscinioides. Savi. Orn. It. p. 434, **1873**.

Lusciniopsis Savii. Bp. Ucc. Eur. **1842**. — Brehm. Naum. p. 284, **1855**.

Potamodus luscinioides. Gigl. Avf. It. p. 139, **1886**. — Salv. El. p. 139, **1887**.

Pseudoluscinia luscinioides. G. R. Gr. Handb. B. p. 208, **1869**. — Gall. Cont. F. orn. p. 49, **1891**.

*) Vedi Suppl. alle Note sull' Avif. del Friuli, p. 57, 1890.

Salicaria luscinioides. Bp. Fn. it. t. 30, **1832**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 180, **1840**. — Schlegl. Kr. Ub. p. 38, **1844**.
Sylvia locustella. Savg. Egypt. t. 13, **1804**.
Sylvia luscinioides. Savi. N. Giov. lett. XIV., **1824**.

Italiano: Salciajola.
Francese: Fauvette des Saules.
Inglese: Savi's. Warbler (Saunders).
Tedesco: Weiden-Rohrsänger.

Ho trovata questa specie abbastanza frequente e nidificante lungo le sponde del Corno e nelle paludi che seguono il corso di questo fiume fino a circa quattro chilometri dalle sue foci. In altre località non l'ho mai incontrata. Trovai le uova appena deposte nella seconda quindicina del maggio. Parte molto per tempo, già negli ultimi giorni dell'agosto. Uccello estivo, poco abbondante e localizzato; più frequentemente che non altrove trovasi in Toscana nel padule di Massaciuccoli; non è raro nel Veneto; nelle altre regioni è accidentale, e non è stato ancora incontrato (Gigl.).

Abita l'Europa meridionale, l'Asia occidentale e di passo lo s'incontra nell'Africa settentrionale.

108. **Calamoherpe aquatica.** Pigliarolo.
(*Calamodus aquaticus*).

Calamoherpe, formato da κάλαμος = canne + ἕρπω = ἑρπύζω = io scivolo, vo carponi, peregrino; uno adunque che scivola o si muove fra le canne.

aquatica = che vive presso o nell'acqua.

Colore predominante giallo-ruggine o giallo-bruno striato di nero; parti inferiori giallo-ocraceo pallido o bianchiccio senza macchie; sopra l'occhio ed in mezzo alla testa una stria bianco-gialliccia, framezzo a queste, due strie ancora ben marcate nere, dimodocchè sulla testa si contano cinque strie, tre chiare e due nere; margini delle remiganti giallo-ruggine. Negli adulti il petto è striato, non così nei giovani.

Acrocephalus aquaticus Seeb. C. B. B. M. p. 89, **1881**. — Arrig. d. Od. Atl. orn. p. 209, **1902**.
Acrocephalus salicarius. Naum. Nat. d. Land- u. Wasservögel Nachtg. p. 203, **1811**. — Dresser. B. o. Eur. P. II., **1876**.

Calamodes salicarius. Cab. Mus. H. J. p. 59, **1850.** — Gall. Cont. F. Orn. p. 31, **1891.**

Calamodus aquaticus. Gigl. Avf. It. p. 137, **1886.** — Salv. El. p. 142, **1887.**

Calamodyta aquatica. Dub. Ois. Bel. t. 83, **1851.** — Savi. Orn. It. p. 441, **1873.**

Calamodyta cariceti. Bnp. B. o. Eur. p. 12, **1838.**

Calamoherpe cariceti. Boie. Is. p. 322, **1822.**

Caricicola aquatica. Brehm. Is. p. 1284, **1828.**

Motacilla aquatica. Gm. Syst. p. 953, **1788.**

Muscipeta salicaria. Koch. Baier. Zool. p. 114, **1816.**

Salicaria aquatica. Gould. Eur. t. III., **1837.** — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 182, **1840.**

Sylvia aquatica. Lath. Ind. p. 510, **1790.** — Wern. Atl. t. 28, **1851.**

Sylvia cariceti. Naum. Is. p. 785, **1821.**

Sylvia paludicola. Vieill. N. Dict. p. 202, **1817.**

Sylvia salicaria. Bechst. Natg. Deutsch. p. 725, **1807.**

Sylvia schoenobaenus. Scop. Ann. I., **1769.**

Sylvia striata. Brehm. Beitg. p. 286, **1820**

Italiano: Pigliarolo (Savi).
Francese: Becfin aquatique (T.).
Inglese: Aquatic Warbler (Saunders).
Tedesco: Binsen Rohrsänger.

Specie un tempo comune, ora fatta più rara senza che se ne possa comprendere il motivo; arriva alla fine di aprile, nidifica nel maggio e giugno e riparte nei primi giorni di settembre.

Uccello estivo che arriva in aprile e riparte in ottobre; forse qualcuno sverna in Sicilia (Salv.).

Abita l'Europa centrale e meridionale; nidifica pure nell'Asia occidentale, nell'Africa settentrionale-occidentale comprese le Canarie. D'inverno è comune nel Delta del Nilo.

109. **Calamoherpe phragmitis.** Forapaglie.

(*Calamodus schoenobaenus*).

phragmitis = φραγμίτης = che poggia sulle siepi (cresce sulle siepi, p. p. Diosco I., 121).

Vertice bruno-oliva chiaro con macchie bruno-nere; parti superiori bruno-oliva opaco; parti anteriori del dorso macchiate di bruno oscuro; groppone soffuso di color ruggine privo di macchie; remiganti secondarie con margini più chiari delle altre; una stria ben distinta

sopra l'occhio e le parti inferiori bianco-gialliccio-ruggine privo di macchie. Seconda remigante eguale alla terza e più lunga della quarta; barba esterna della terza remigante non ristretta in punta.

Acrocephalus phragmitis. Naum. Vögl. Deut. p. 196, **1819**. — Seeb. Cat. B. B. Mus. p. 92, **1881**.

Acrocephalus schoenobaenus. Yarell. Br. B. p. 376, **1877**. — Arrig. d. Od. Atl. orn. p. 208, **1902**.

Calamodes schoenobaenus. Gray. Handb. B. p. 209, **1869**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 34, **1891**.

Calamodus schoenobaenus. G. R. Gr. Handb. B. p. 209, **1869**. — Gigl. Avf. It. p. 236, **1886**. — Salv. El. p. 141, **1887**.

Calamoherpe phragmitis. Gould. B. Gr. Br. t. LXXV., **1873**. — Savi. Orn. It. p. 440, **1873**.

Calamoherpe schoenobaenus. Nilss. Sv. Fogl. p. 336, **1858**.

Caricicola phragmitis, tritici, subphragmitis, schoenobaenus, danubialis et brachyrhynchos. Brehm. Is. p. 1284, **1838**.

Curruca phragmitis. Swains. Class. p. 291, **1837**.

Curruca salicaria. Steph. Gen. Z. p. 209, **1818**. — Flem. Bran. p. 69, **1828**.

Motacilla salicaria. Tunst. Orn. Brit. p. 2, **1771**.

Motacilla schoenobaenus. Lin. Syst. p. 184, **1758**.

Muscipeta phragmitis. Koch. Baier. Zool p. 16, **1885**.

Salicaria phragmitis. Gould. Eur. t. 110, **1837**. — Swains. Class. p. 291, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 182, **1840**.

Sylvia phragmitis. Bechst. Tschb. p. 186, **1803**.

Italiano: Forapaglie (Savi).
Francese: Bec fin phragmite (T.).
Inglese: Sedge Warbler (Macgill).
Tedesco: Schilf-Rohrsänger (Friederich).

Un tempo piuttosto scarso, da circa tre anni frequente specialmente nelle paludi di S. Giorgio di Nogaro, nidificante. Arriva alla fine di aprile, nidifica nel maggio e parte alla metà di ottobre, qualche individuo anche più tardi.

Nidificante specialmente nelle nostre provincie centrali e settentrionali. Non sembra nidifichi in Sicilia, ove è però abbondante alle epoche del passo; sarebbe invece poco comune in Sardegna (Gigl.).

Abita tutta l' Europa e s'avanza verso il nord più di qualunque altro congenere; incontrasi anche nelle parti occidentali dell' Asia e durante l' emigrazione nel nord dell' Africa fino ai paesi intorno alle sorgenti del Nilo.

*

110. **Lusciniola melanopogon.** Forapaglie castagnolo.

Lusciniola diminutivo di Luscinia = che canta sul crepuscolo.

melanopogon, da μέλας = nero + πώγων = barba, con barba nera.

Dalla base del becco parte una stria bianca soffusa di grigiastro, passa sopra l'occhio e va alla nuca ove s'allarga; questa stria è delimitata d'ambo le parti da due strie nere; dalle redini nere partono due baffi nero-bruni, i quali passano fra le guancie brunicce e la gola bianca; parti superiori bruno-rosee con macchie nere lungo lo stelo; copritrici inferiori delle ali bianco puro.

Acrocephalus melanopogon. Irby. Str. Gib. p. 223, **1875**.

Amnicola melanopogon. Degl. Orn. Eur. p. 527, **1867**. — Savi. Orn. It. p. 445, **1873**.

Calamodyta melanopogon. Bp. B. o. Eur. p. 12, **1838**. — Fritsch. Vögl. Eur. p. 157, **1861**.

Calamoherpe melanopogon. Dub. Ois. Eur. t. 75, **1861**.

Caricicola melanopogon. et *Bonelli.* Brehm. Voglf. p. 236, **1855**.

Cettia melanopogon. Gerb. N. Dict. p. 740, **1848**.

Lusciniola melanopogon. G. R. Gr. List. Gen. B. **1841**. — Dress. Bd. o. Eur. p. LVI, **1876**. — Seeb. Cat. Br. Bd. Mus. p. 132, **1881**. — Gigl. Avf. It. p. 138, **1886**. — Salv. El. p. 142, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 43, **1891**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 215, **1902**.

Salicaria melanopogon. Gould. Eur. T. 110, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 183, **1840**.

Sylvia melanopogon. Tem. Man. p. 121, **1835**. — Naum. Vögl. Deut. p. 236, **1853**.

Italiano: Forapaglie castagnolo (Savi).
Inglese: Moustached Sedge-Warbler (Saunders).
Tedesco: Tamarisken-Rohrsänger (Friederich).

Specie rara, della quale non conosco che tre individui catturati in provincia. Uno l'ebbi vivo nell'autunno del 1892, preso nei cespugli ai margini delle fosse della città.

Uccello stazionario nelle paludi della Toscana e della campagna romana; non è raro in Sicilia; è stato trovato anche in Sardegna, in Liguria e nel Veneto (Gigl.).

Abita i paesi meridionali d'Europa. È comune in Italia, Dalmazia, Ungheria meridionale, Grecia e nel sud della Francia, poi nelle parti occidentali dell'Asia, e durante il passo nell'Africa settentrionale-occidentale.

111. **Cettia Cettii.** Rusignolo di padule. (Rusignùl matt.).

Cettia, in onore di Francesco Cetti n. 1726, m. 1780.
Cettii, del Cetti.

Seconda remigante più breve della decima; quarta e quinta ristrette; coda graduata composta di 10 penne molto larghe di color nero-bruno; parti superiori bruno-oscuro uniforme; redini ed una stria sopraccigliare bianchiccio-grigio; piedi carnicino-bruniccio.

Bradypterus Cetti. Cab. Mus. H. p. 43. **1855.** — Dresser. Ib. p. 89, **1876.**
Calamodyta sericea et Cetti. G. R. Gr. Gen. B. **1845.**
Calamoherpe Cetti. Boie. Is. p. 552, **1822.** — Brehm. Vogf. p. 236, **1855.**
Cettia altisonans. Savi. O. I. p. 437, **1873.**
Cettia altisonans et sericea. Bp. B. o. Eur. p. 11, **1838.**
Cettia Cettii. Degl. Orn. Eur. p. 578, **1849.** — Dub. Ois. Eur. t. 77, **1861.** — Seeb. Cat. B. B. Mus. p. 135, **1881.** — Gigl. Orn. It. p. 140, **1886.** — Salv. El. p. 143, **1887.** — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 217, **1902.**
Curruca Cettii. Steph. Gen. Z. p. 209, **1826.**
Curruca fulvescens. Gm. Syst. p. 956, **1788.**
Motacilla Sylvia. Gm. Syst. p. 956, **1788.**
Phragmitis Cetti. Blyth. Renn. Fied. Nat. p. 439, **1833.**
Potamodus Cetti. Kaup. Nat. Syst. p. 129, **1829.**
Salicaria Cetti. Gould. B. o. Eur. t. 114, **1837.** — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 183, **1840.**
Salicaria sericea. Gould. Eur. t. 115, **1837.**
Sylvia Cetti. La Marm. Mem. Acc. Tor. p. 254, **1880.**
Sylvia fulvescens. Vieill. Fn. fr. p. 208, **1820.**
Sylvia platura. Vieill. Encycl. p. 466, **1823.**
Silvia sericea. Tem. Man. p. 197, **1820.**

Italiano: Rusignolo di padule (Savi, Gigl.) Rusignolo di fiume (Salv.).
Francese: Bauscarle de Provence (Bel.).
Inglese: Cetti's Warbler (Saunders).
Tedesco: Cetti's-Rohrsänger (Friederich).

Abbastanza frequente, sedentario. Nidifica dall' aprile al giugno.

Questa specie è sedentaria nell' Italia centrale e meridionale e nelle maggiori nostre isole e così pure in Corsica; è però localizzata ai luoghi paludosi ov' è frequente. Rare volte s' incontra a settentrione dell'Appennino (Gigl.).

Abita le contrade meridionali d' Europa e quelle settentrionali dell' Africa.

112. **Cisticola cursitans**. Beccamoschino.

(Cisticola cisticola).

Cisticola = che abita fra i cisti.

cursitans = che va correndo; da *cursitare* frequentativo di *currere* = correre. (Salv.).

Coda breve con 12 penne; prima remigante mediocre, la seconda eguale alla nona; la terza eguale alla quarta; la quinta è la maggiore; parti superiori bruno-rossiccio, groppone e margini delle penne delle parti superiori giallo-ruggine; manca una stria chiara sopra l' occhio, anello perioculare bianco; coda bruno-grigio con punta bianca, al di sopra della medesima una fascia trasversale nero-bruno.

Cisticola cisticola. Sharpe. Cat. Birds. Brit. M. p. 259, **1883**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 219, **1902**.

Cisticola cursitans. Dress. B. o. E. p. 3, **1887**. — Gigl. Avf. ital. p. 141, **1886**.— Salv. El. d. ucc. it. p. 144, **1887**.

Cisticola europaea. Hartl. Ib. p. 325, **1862**.

Cisticola schoenicola. Deg. et Gerb. Orn. Eur. p. 537, **1867**. — Savi. Orn. it. p. 447, **1873**. — Olp. Galliard. Contr. F. Orn. fas. 28, p. 77, **1891**.

Cysticola cisticola. Less. Trait. d' Orn. p. 415, **1831**.

Drymoeca cisticola. Heygl. Ib. p. 132, **1869**.

Drymoica cisticola. Swains. Classf. p. 242, **1837**. — G. R. Gr. Gen. of Birds. **1844**.

Prinia cursitans. Franklin. Proc. Z. Soc. of L. p. 118, **1831**.

Salicaria cisticola. Gould. Eur. t. 113, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 55, **1840**.

Schoenicola cisticola. Blas. Syst. Birds. Eur. p. 11, **1862**.

Sylvia cisticola. Tem. Man. d' Orn. p. 228, **1820**.

Italiano: Beccamoschino (Savi, Gigl., Salv.).
Inglese: Fantail Warbler.
Francese: Bec-fin cisticole.
Tedesco: Cistenrohrsänger.

Un individuo della mia raccolta venne catturato a Tarcento presso Udine il 12 ottobre 1899. Nel maggio del 1901 osservai alcuni individui nelle paludi di S. Giorgio di Nogaro, il giorno 27 di detto mese uccisi un individuo maschio, ed ai 15 di agosto incontrai i giovani in quella località; percui è certo che nidifica da noi.

Il Giglioli dice essere questa specie frequente e sedentaria in Sicilia, in Sardegna, in Corsica, nelle parti meridionali e forse in alcune centrali del nostro continente, questa specie appare soltanto in primavera nell'Italia settentrionale.

Abita le parti meridionali d'Europa, nidifica pure nell'Africa, Asia minore, Indie, Ceylon, fino nella Cina e nel Giappone.

113. **Sylvia curruca.** Bigiarella. (Maràtule).

Sylvia = che abita le selve da *sylva* = selva.

curruca = probabilmente da curro = io corro. Salvadori si riferisce a Giovenale Sat. VI, 276; è probabile però che l'*Uruca* in quello usata sia il nome di avventuriero pennato dell'epoca. (Pietsch).

Vertice grigio-cenere; redini e guancie grigio-oscuro; dorso grigio-bruniccio; parti inferiori bianche, lati tinti di rossiccio-giallo; timoniere esterne alla barba esterna bianche; barbe interne con macchia grande bianca cuneiforme, la seguente con la stessa macchia ma appena accennata; terza, quarta è quinta remigante ristrette alla barba esterna; seconda più breve della quinta.

Curruca curruca, dumetorum, molaria. Brehm. Naum. p. 283, **1851**.
Curruca garrula dumetorum. Gould. Eur. t. 25, **1837**.
Curruca sylviella. Flem. Br. An. p. 71, **1828**.
Ficedula garrula. Blyth. Renn. Field. Nat. p. 352, **1833**.
Motacilla curruca. Lin. Syst. p. 329, **1766**.
Motacilla garrula. Retz. Fn. Suec. p. 254, **1800**.
Motacilla sylvia. Lin. Syst. p. 185, **1758**.
Motacilla sylviella. Forst. Syst. Nat. p. 588, **1806**.
Stoparola garrula. Gray. Hand. p. 213, **1869**.
Sylvia curruca. Lath. Ind. p. 509, **1790**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 187, **1840**. — Dress. B. o. Eur. p. XLVIII, **1876**. Seeb. Cat. B. B. M. p. 18, **1881**. — Salv. El. p. 128, **1887**. — Gigl. Avf. It. p. 211, **1889**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 191, **1902**.

Italiano: Bigiarella (Savi).
Francese: Fauvette babillarde (Bris.).
Inglese: Lesser Whitethroat (Macgill).
Tedesco: Zaun-Grasmücke (Friederich).

Piuttosto rara come nidificante; arriva verso la fine di aprile, nidifica nel maggio e parte coi primi di ottobre; dopo la metà di agosto i primi individui vengono portati al mercato, aumenta il loro numero nel settembre e decresce in ottobre.

Questa specie è localizzata in Italia, essendo rara in alcune provincie..... l'ho trovata scarsa in Toscana.....; è certamente più frequente nell' Alta Italia, tanto nel Veneto come in Piemonte..... In ogni modo è specie estiva per l'Italia (Gigl.).

Abita l'Europa temperata al nord fino alla Lapponia e alla Russia settentrionale; poi l'Asia compresa la China. Di passo la s' incontra nell'Europa meridionale, in Egitto in alcune isole del Mar Rosso, nella Nubia e talvolta anche nell'Algeria.

114. **Sylvia rufa.** Sterpazzola. (Çhacarute).
(Sylvia sylvia).

rufa = rossa, per il colore predominante delle parti superiori.

Testa cenerina; parti superiori grigio-bruno-rossiccio; parti inferiori bianco-gialliccio-rossiccio; remiganti con larghi margini rosso-ruggine; timoniere esterne bianchicce, con barba esterna bianca; le remiganti con punta bianca; grandi copritrici inferiori delle ali grigie; piede carnicino-giallo; seconda remigante più o meno lunga della quarta, sempre più lunga della quinta.

Curruca cineraria. Bechst. Natg. Deutsch. p. 134, **1807**.
Curruca cinerea Brehm. Is. p. 1282, **1827**. — Gould. Eur. t. 124, **1837**. — Savi. Orn. It. p. 416, **1873**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 103, **1891**.
Curruca sylvia. Steph. Gen. Z. p. 210, **1826**.
Ficedula cinerea. Blyth. Renn. Field.-Nat. p. 310, **1833**.
Motacilla rufa. Bodd. Tabl. p. 35, **1783**.
Motacilla sylvia. Lin. Syst. p. 330, **1766**.
Stoparola cinerea. G. R. Gr. Handb. B. p. 213, **1869**.
Sylvia affinis. Salv. Att. R. Acc. Tor. III. p. 291, **1868**.
Sylvia cineraria. Bechst. Natg. Deutsch. p. 134, **1807**.
Sylvia cinerea. Lath. Ind. p. 514, **1790**. — Key. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 188, **1840**. — Brehm. Naum. p. 283, **1855**. — Seeb. Cat. B. B. Mus. p. 9, **1881**.
Sylvia communis. Lath. Gen. Syn. Suppl. p. 287, **1787**.
Sylvia rufa. Yarell. Brt. Bd. p. 406, **1873**. — Salv. El. p. 129, **1887**.
Sylvia sylvia. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 192, **1902**.

Italiano: Sterpazzola (Savi).
Francese: Grisette (Bel.).
Inglese: Whitethroat (Macgill).
Tedesco: Dorn-Grasmücke (Friederich).

Comunissima, sparsa dovunque, arriva e parte come la precedente; nidifica dal maggio al luglio.

È specie estiva abbondante in tutta Italia. (Gigl.).

Abita gran parte d'Europa, al nord giunge fino al Mar Bianco, verso occidente la s'incontra ancora al Mar Caspio, nell'Asia minore e nell'Asia occidentale. Sverna nell'Africa comprese le Canarie e giunge a occidente fino al Senegal, e si estende lungo tutta la vallata del Nilo.

115. **Sylvia subalpina.** Sterpazzolina.

subalpina = della regione subalpina.

Piccole copritrici inferiori delle ali bianche, palpebre rossicce o giallolino pallido; le timoniere più esterne alle barbe esterne per tre quarti bianche, alle punte delle barbe interne una piccola macchia cuneiforme bianchiccia, le seguenti bianche alle punte senza macchia cuneiforme.

Alsoceus subalpinus. Olp. Gaill. Cont. a. l. F. orn. fas. XXVII. p. 117, **1891.**

Curruca leucopogon. Gould. Eur. t. 124, **1837.**

Curruca subalpina. Degl. et Gerb. Orn. Eur. p. 482, **1867.**

Dumeticola subalpina. v. Homeyer. I. f. O. p. 279, **1862.**

Pyrophthalma subalpina. Dr. Stud. et Fatio. Kat. d. Schweiz. Vögel. p. 25, **1892.**

Sylvia subalpina. Tem. Man. d'Orn. p. 214, **1820.** — Kays et Blas. Wirbelt. Eur. p. 186, **1840.** — Schlegel. Rev. crit. p. XXIV, **1844.** — Fritsch. Naturg. d. Vögel Eur. p. 175, 1870. — Heugl. Orn. N. O. Africa. p. 304, **1874.** — Dress. Birds. Eur. p. 389, **1875.** — Cat. Birds. Br. Mus. p. 27, **1881.** — De Romit. Avf. Pugl. p. 33, **1884.** — Bonomi. Avf. trident. p. 30, **1884.** — Gigl. Avf. ital. p. 119, **1886.** — Salv. El. d. ucc. ital. p. 130, **1887.** — Carazzi. Mat. p. un'Avf. d. Golfo d. Spez. e d. Val di Magra. p. 24, 1887. — Arrig. d. Od. El. d. ucc. rari ecc. p. 212, **1898.** — Naumann. Naturg. d. Vögel. Mittel. Eur. II. Bd. p. 181. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 193, **1902.**

Italiano: Sterpazzolina.
Francese: Babillarde subalpine.

Inglese: Subalpine Warbler.
Tedesco: Bartgrasmücke.

Ebbi la fortuna di uccidere col fucile il giorno 24 marzo 1901 nelle paludi di S. Giorgio di Nogaro un maschio adulto di questa bellissima specie. Non fui così fortunato con la femmina che s'aggirava pure nei folti cespugli che crescono abbondanti lungo i molteplici corsi d'acqua di quelle località. Fino ad oggi altre catture non mi son note. L'A. P. Ninni nei suoi materiali per una Fauna Veneta la dice rara; pochi individui compariscono nel Veneto nelle epoche del passo. L'Arrigoni nella sua splendida Collezione italiana ne conserva dodici esemplari ma uno solo del Padovano, e lo considera pure come rarità nelle provincie settentrionali. Giglioli e Salvadori l'ammettono sparsa in Italia ma non ovunque comune, assai rara nel Veneto. È generalmente specie estiva ma non pochi individui passano l'inverno nelle provincie centrali e meridionali d'Italia.

Nidifica lungo tutti i litorali del Mediterraneo e Mar nero, nel Portogallo, nella Spagna, nella Francia meridionale, nell'Italia, nell'Istria e Dalmazia, nell'Erzegovina, nella Grecia, Asia minore, nella Transcaucasia, nella Palestina e Atlante.

Abita secondo il Brehm i folti boschetti nani quasi impenetrabili che si estendono in varie località della maggior parte dei paesi summenzionati.

116. **Sylvia nisoria**. Bigia padovana. (Blancheton).

nisoria = striata a modo dello Sparviero, dal colore e disegno del petto, da *nisus* = sparviere.

Parti superiori grigio-cenere intenso; parti inferiori bianchicce striate, come nello Sparviere, di grigio intenso, più marcatamente nel maschio; timoniere grigio-ardesia; le 3—4 esterne hanno alla punta delle barbe interne una macchia bianca; copritrici inferiori della coda grigie con punte più chiare; i fianchi con macchie trasversali ben distinte; grandi copritrici inferiori delle ali bruno-isabella; becco presso le nari più alto che largo; terza, quarta e quinta remigante un po' ristrette

alle barbe esterne; terza e quarta le più lunghe. Occhio giallo-dorato.

Adophoenus nisorius. Kaup. Nat. Syst. p. 28, **1829**.
Curruca nisoria. Koch. Baier. Zool. p. 434, **1816**. — Degl. et Gerb. p. 485, **1867**. — Savi. Orn. It. p. 419, **1873**.
Motacilla nisoria. Bechst. Natg. Deutsch. p. 580, **1795**.
Nisoria undulata. Bnp. B. o. Eur. p. 15, **1838**.
Philacantha nisoria. Olog. **1834**.
Sylvia nisoria. Bechst Natg. Deutsch. p. 547, **1807**. — Tem Man. p. 200, **1820**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 189, **1840**. — Gigl. Avf. It. p. 116, **1886**. — Salv. El. p. 127, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 190, **1902**.

Italiano: Celega padovana (Savi). Bigia padovana (Gigl., Salvad.).
Francese: Fauvette rayée (Bel.).
Inglese: Barred-Warbler (Saunders).
Tedesco: Sperber-Grasmücke (Friederich).

Non è specie comune, ma nidificante. Giunge ai primi di maggio, nidifica nello stesso mese e nel giugno e ci lascia in ottobre.

Giunge regolarmente nel Veneto ed è ivi comune, come pure nel Parmigiano, nella Lombardia ed in Piemonte. Altrove nell'Italia settentrionale è poco frequente e poco nota. Manca alle parti centrali e meridionali e così pure alle maggiori isole (Gigl.).

Abita l'Europa centrale e meridionale, l'Inghilterra, l'Asia fino al Turkestan. Sverna nelle contrade meridionali e nell'Africa settentrionale.

117. **Sylvia orphea.** Bigia grossa. (Moratulòn).

orphea = dal nome del celebre cantore mitologico della Tracia, usato anche da Lucone IX., 645.

„Orpheo lenivit sibila canto".

Becco più in là delle nari più alto che largo, giallo alla radice; parti superiori grigio-cenere; dorso grigio-cenere-bruniccio; lati del tronco e copritrici inferiori della coda sfumate di ruggine, le punte di quest'ultime bianche; remiganti inferiormente con margini bianco-isabella; la terza fino alla sesta remigante

ristrette alle barbe esterne; maschio con testa nera, femmina grigio-nera; parti inferiori bianchicce.

Adophoneus orpheus. G. R. Gr. Handb. B. p. 214, **1869**. — Gall. Cont. F. orn. p. 107, **1891**.

Curruca orphea. Boie. Is. p. 552, **1822**. — Gould. Eur. t. 119, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 187, **1840**. — Brehm. Vogelf. p. 228, **1855**. — Savi. Orn. It. p. 415, **1873**.

Motacilla hippolais Bodd. Tabl. p. 35, **1783**.

Philomela orphea. Swains. Classf. p. 240, **1837**.

Sylvia atricapilla var. γ. Lath. Ind. orn. p. 507, **1790**.

Sylvia grisea. Vieill. F. franc. p. 209, **1820**.

Sylvia orphea. Tem. Man. p. 107, **1815**. — Wern. Atl. t. 37, **1827**. — Beav. Ib. p. 74, **1868**. — Gould. B. Gr. Br. t. LXI., **1872**. — Dress. Bd. o. Eur. t. XXX., **1874**. — Seeb. Cat. Bd. Br. Mus. p. 14, **1881**. — Gigl. Avf. It. p. 117, **1886**. — Salv. El. p. 128, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. orn. p. 191, **1902**.

Italiano: Bigia grossa (Savi).
Francese: Bec-fin Orphée (Tem.).
Inglese: Orphean Warbler (Saunders).
Tedesco: Sänger-Grasmücke (Friederich).

È piuttosto rara. Giunge da noi i primi giorni del maggio; nidifica alla fine di maggio e giugno, parte nel settembre. Va facendosi sempre più rara e sono già alcuni anni che la incontro eccezionalmente.

Non è egualmente sparsa in Italia: sarebbe rara nel mezzogiorno, in Sicilia e a Malta, e non venne ancora avvertita in Sardegna e Corsica; abbonda nei dintorni di Firenze; è piuttosto comune in Liguria, nel Nizzardo, in Piemonte e nella Lombardia (Gigl.).

Abita i paesi lungo il Mediterraneo tanto dal lato europeo che africano; l'Asia Minore, e l'Asia ancora fino al Turkestan. Sverna nelle Indie e nell'Africa centrale.

118. **Sylvia atricapilla.** Capinera. (Caponèri).

atricapilla, composto da *ater* = nero + *capillus* = capello, anche capo.

Parti superiori grigio-olivastre; parti inferiori grigio chiaro, più bianchiccio sul ventre; nel maschio la testa è nera, nella femmina e nei giovani bruno-rossa; seconda remigante più breve della quinta.

Atricapilla sive Ficedula Aldorrandi. Sal. Orn. p. 237, **1767**.
Curruca atricapilla. Br. Orn. p. 380, **1760**. — Gould. Eur. t. 120, **1837**
Curruca nigricapilla, atricapilla et pileata. Brehm. Is. p. 1282, **1828**.
Curruca rubricapilla. Landb. Aufg. d. Vögl. Würtbg. p. 44, **1834**.
Epilais atricapilla. Cab. Mus. H. p. 36, **1853**.
Monacus atricapillus. Kaup. Nat. Syst. p. 33, **1829**. — Gigl. Avf. It. p. 121, **1886**.
Motacilla atricapilla. Lin Syst. p. 187, **1758**.
Philomela atricapilla. Swains. Classf. p. 240, **1837**.
Sylvia atricapilla. Scop. Ann. **1769**. — Keys. et Bl. p. 188, **1840**. — Dresser. Bd. o. Eur. t. XLIV., **1875**. — Seeb. Cat. B. B. Mus. p. 23, **1881**. Salv. El. p. 127, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 91, **1891**. — Arrig. d. Od. Atl. orn. p 189, **1902**.

Italiano: Capinera (Savi).
Francese: Fauvette à tête noire (Br.).
Inglese: Blackcap (Willughby).
Tedesco: Schwarzköpfige-Grasmücke (Friederich).

Comunissima. Son pochi gli individui che svernano da noi segnatamente alle Basse. Giunge già nel marzo, nidifica nell'aprile, e la maggior parte di quelli che nidificarono in provincia partono unitamente alle masse che giungono da settentrione nel settembre ed ottobre.

Comune ovunque in Italia in tutte le stagioni; alcune però emigrano col freddo dalle provincie settentrionali (Gigl.).

Abita tutta l'Europa e giunge al nord fino alla Lapponia, poi parte dell'Asia e giunge ad occidente fino ad Omsk. D'inverno emigra in contrade più calde e va fino al Senegal, all'Egitto, alla Nubia ed all'Arabia.

119. **Sylvia hortensis.** Bigione. (Maràtule).

(*Sylvia simplex*).

hortensis = abitatori degli orti e giardini.

Parti superiori grigio-olivastre; parti inferiori bianco-gialliccio sudicio; copritrici inferiori delle ali giallo-aranciato pallido; steli delle penne delle ali e della coda inferiormente bianchi; piedi azzurrognoli; coda diritta; seconda remigante eguale alla quarta più lunga della quinta; la terza più lunga di tutte.

Adornis hortensis. G. R. Gr. Gen. of B. p. 29, **1844**.
Curruca hortensis. Koch. Baier. Zool. p. 155, **1816**. — Wern. Atl. t. 42, **1827**. — Gould. Eur. t. 121, **1837**.
Curruca hortensis et brachyrhyncos. Brehm. Is. p. 1282, **1828**.
Epilais hortensis. Cab. Mus. H. p. 36, **1850**.
Monachus hortensis. Gigl. Avf. It. p. 122, **1886**.
Motacilla Borin. Bodd. enl. p. 35, **1783**.
Motacilla ficedula. L. Syst. p. 185, **1758**.
Motacilla hippolais. Tunst. Orn. Brit. p. 2, **1771**.
Motacilla hortensis. Gm. Syst. p. 955, **1788**.
Motacilla passerina. Gm. Syst. p. 954, **1788**.
Sylvia Aedonia. Vieill. N. Dict. p. 162, **1817**.
Sylvia hortensis. Lath. Ind. p. 507, **1790** (var. B.). — Bechst. Tschb. p. 169, **1802**. — Wern. Atl. t. 42, **1827**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 189, **1840**. — Savi. Orn. It.p. 413, **1873**. — Seeb. Cat. B. B. M. p. 10, **1881**.
Sylvia salicaria. Dress. B. o. Eur. P. LIII., **1878**. — Salv. El. p. 126, **1887**.
Sylvia simplex. Lath. Gen. Syn. Suppl. p. 287, **1787**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 86, **1891**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 189, **1902**.

Italiano: Bigione (Savi).
Francese: Fauvette de jardin (Degl.).
Inglese: Garden-Warbler (Macgill).
Tedesco: Garten-Grasmücke (Friederich).

Comunissima durante il passo autunnale, meno abbondante in quello primaverile. Non ho peranco trovato il nido.

Uccello estivo che in piccolo numero nidifica in talune località dell'Italia superiore (Salv.).

Abita l'Europa centrale, più comunemente le parti occidentali; ad oriente venne osservato nella Siberia occidentale. Emigra l'inverno in direzione ovest-est e penetra nell'Africa ad occidente fino al Senegal ed è stato osservato anche oltre l'Equatore fino al Damara; dalla parte orientale-settentrionale non va che fino nell'Egitto.

XXVI. Famiglia. TURDIDAE.

(*turdus* + εἶδος).

Turdidae, da *turdus* = tordo del latino classico. Plinio. Orazio canta nel libro I. Epis. 15, 41: „Nil melius turdo". Mart. parla dell'uccello stesso Lib. IX., epigr. 54, 55; Lib. XIII, 51 e 92. Quest'ultimo suona:

„Inter Aves turdus, si quid me judice certum est,
Inter quadrupedes mattea prima lepus."

120. **Merula vulgaris.** Merlo. (Miérli).

(*Merula merula*).

Merula = merlo dal latino classico (Cicer., Oraz. ed altri).
vulgaris = volgare, comune.

Maschio tutto nero, con becco e anello intorno all'occhio giallo; femmina e giovani bruno-nero con gola grigio-bianco e macchie oscure poco distinte sulle parti anteriori del collo; fronte un po' rugginosa.

Merula merula. Boie. Is. p. 552, **1822**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 163, **1902**.

Merula nigra. Leach Brit. Mus. p. 20, **1816**. — Gigl. Avf. It. p. 92. **1886**. — Salv. El. p. 112, **1887**.

Merula vulgaris. Salv. Orn. p. 175, **1767**. — Brehm. Is. p. 1281, **1828**. Gould. Eur. t. 72, **1837**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 55, **1891**.

Sylvia merula. Savi. Orn. It. p. 205, **1827**.

Turdus merula. Lin. Syst. p. 170, **1758**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 178, **1840**. — Savi. Orn. It. p. 359, **1873**.

Italiano: Merlo (Savi). Merlo nero (Arrig.).
Francese: Merle (Belon).
Inglese: Blackbird (Willughby).
Tedesco: Amsel (Fritsch). Schwarzdrossel (Fried.).

Comunissimo, sedentario. Nidifica dal marzo al giugno tanto al piano quanto nei boschi di montagna.

Comune e nidificante ovunque; nell'autunno però giungono in Italia moltissimi Merli d'oltr'Alpe (Gigl.).

È comune a tutta l'Europa; nidifica nell'Asia minore e nell'Africa settentrionale più particolarmente nelle parti occidentali come Tunisi, Algeri, comprese le Canarie, Madera e le Azzorre.

121. **Merula torquata.** Merlo del collare. (Mièrli de golàine).

(*Turdus torquatus*).

torquata = ornato con un collare, da *torqueo* = io torco.

Nero opaco, ai margini delle penne grigio-bianco; sulle parti anteriori del petto una gran macchia a forma di mezza luna bianca o bianchiccia; copritrici inferiori delle ali grigio-nere.

Merula alpestris. Brehm. Is. p. 1281, **1828**.
Merula maculata. Brehm. Vogelf. p. 159, **1855**.

Merula torquata. Br. Orn. p. 238, **1760**. — Salv. Orn. p. 177, **1767**. — Boie. Is. p. 552, **1822**. — Gould. Eur. t. 73, **1837**. — Seeb. Cat. B. B. Mus. p. 246, **1881**. — Gigl. Avf. It. p. 93, **1886**. — Salv. El. p. 112, **1887**.

Merula torquata alpestris. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 165, **1902**.

Sylvia torquata. Savi. Orn Tos. p. 226, **1827**.

Toracocinclus torquatus. G. R. Gr. Handb. B. p. 256, **1869**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 34, **1891**.

Turdus alpestris. Steineg. Boc. Un. St. Nat. Mus. p. 369, **1886**.

Turdus torquatus. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 177, **1840**. — Sharp. et Dress. B. o. Eur. t. 15, **1872**. — Savi. Orn. It. p. 360, **1873**.

Italiano: Merlo col petto bianco (Savi, Salv.). Merlo dal collare (Gigl.). Merlo dal collare meridionale (Arrig. d. Od.).
Francese: Merle à plastron blanc (Montb.).
Inglese: Ring-Ouzel (Willughby).
Tedesco: Ringdrossel (Friederich).

Non è raro sulle nostre Alpi ove nidifica; nell'autunno, ma non in tutti, molti scendono al piano.

Piuttosto comune nell'Italia superiore durante l'autunno, meno nell'Italia centrale, raro nella meridionale e nelle isole. Nidifica sulle Alpi della Lombardia, del Veneto e del Piemonte ....; talora ha nidificato anche sugli Appennini (Salv.).

Lo si trova nidificante soltanto sui più alti monti d'Europa, dai Pirenei al Caucaso ed agli Urali. D'inverno è stato notato nei paesi più meridionali d'Europa e persino nell'Asia minore, nella Persia e nel settentrione d'Africa.*)

122. **Turdus pilaris.** Tordella gazzina. (Zenevròn).

pilaris, traduzione fatta dal Gaza (1476) di τρίχας, specie di Tordo in Aristotele (H. A. XI., 20), come se quel nome derivasse (la qual cosa e molto incerta) da θρίξ = *pilus* = pelo. Quindi il nome *pilaris* del Gaza non ha alcuna relazione colla parola classica latina *pillaris* = spettante alla palla (Salv.).

*) Gli Autori moderni scindono questa specie in tre forme e le nominano: *M. torquata; M. torquata orientalis* e *M. torquata alpestris.* La prima e la terza sono proprie al Friuli e conservo esemplari nella mia collezione; non ho peranco trovata la terza che abiterebbe il Caucaso e fu trovata anche in Ungheria.

A pag. 164 e 165 dell'Atlante Ornitologico l'Arrigoni degli Oddi le descrive tutte tre con grande esattezza.

Testa e groppone cenerini; parti anteriori del dorso bruno-castagno; coda nera, la timoniera più esterna con fascetta bianca; parti inferiori con macchie triangolari allungate; copritrici inferiori delle ali bianche; ali prive di fascie.

Arcenthornis pilaris. G. R. Gr. Handb. B. p. 252, **1869**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 27, **1891**.

Merula pilaris. Selb. Brit. Orn. p. 100, **1839**.

Planerticus pilaris. Jed. B. o. Ind. p. 530, **1862**.

Sylvia pilaris. Sav. Orn. Tos. p. 209, **1827**.

Turdus musicus. Pall. Zoogr. p. 454, **1811**.

Turdus pilaris. Lin. Syst. p. 168, **1758**. — Wern. Atl. t. 12, **1827**. — Brehm. Is. p. 1281, **1828**. — Gould. Eur. t. 76, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 177, **1840**. — Sharp. et Dress. B. o. Eur. P. X. **1871**. — Savi. Orn. It. p. 365, **1873**. — Seeb. Cat. B. B. Mus. p. 205, **1881**. — Gigl. Avf. It. p. 97, **1885**. — Salv. Eur. p. 107, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 158, **1902**.

Turdus trichas. Salern. Orn. p. 170, **1767**.

Italiano: Cesena (Savi, Salv., Arrig.); Tordella gazzina (Giglioli).
Francese: Litorn (Belon).
Inglese: Fieldfare (Willughby).
Tedesco: Wachholderdrossel (Friederich).

Giungono da noi coi primi di novembre più o meno abbondanti, qualche anno abbondantissimi, e scompaiono con la fine di marzo.

Abbondante d'inverno nell'Italia superiore, scarso nella centrale (Gigl., Salv.).

Nidifica sulle Alpi del Veneto (Agordino e Cadore) (Ninni).

Abita le parti settentrionali d'Europa e Asia. D'inverno emigra verso il sud e raggiunge le parti settentrionali dell'Africa.

123. **Turdus viscivorus.** Tordela (Dòrde).

viscivorus da *viscum* = vischio + *voro* = io mangio, io divoro; mangiatore di vischio.

Parti superiori grigio-olivastro chiaro; le tre timoniere più esterne bianche alla punta; parti inferiori bianche, con macchie triangolari alla gola, ovali sul petto di color nero-bruno; copritrici inferiori delle ali

bianche; superiori con punte bianche cosicchè formano due fascie attraverso le ali.

Merula viscivora. Selby. Br. Orn. p. 158, **1833**.
Sylvia viscivora. Savi. Orn. tos. p. 208, **1827**.
Turdus major. Br. Orn. p. 200, **1760**. — Sal. Orn. p. 166, **1767**.
Turdus viscivorus. Lin. Syst. p. 168, **1758**. — Wern. Atl. t. 11, **1827**. — Brehm. Is. p. 1281, **1827**. — Gould. Eur. t. 77, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 178, **1840**. — Heugl. O. Af. p. 379, **1870**. — Sharp. et Dress. B. o. Eur. P. VI, **1871**. — Savi. Orn. Ital. p. 363, **1873**. — Seeb. Cat. B. B. Mus. p. 194, **1881**. — Gigl. Avf. It. p. 102, **1886**. — Salv. El. p. 103, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 155, **1902**.

Italiano: Tordela (Savi).
Francese: Draine (Belon).
Inglese: Mistle-Thrush (Saunders).
Tedesco: Misteldrossel (Friederich).

Comunissimo, nidificante. In ottobre grandi masse giungono dal settentrione. Nidifica dal marzo al giugno tanto ai monti che al piano. Molti ci lasciano durante l'inverno.

È specie sedentaria sparsa in tutta Italia; nella stagione fredda però molti ne vengono d'oltr'Alpe (Gigl.).

Abita le parti settentrionali e centrali d'Europa; l'Asia fino all'Imalaja. D'inverno lo si trova nelle parti più meridionali d'Europa, nel nord dell'Africa e nella Persia meridionale.

124. **Turdus musicus.** Tordo (Dòrde).

musicus = musicale da Μοῦσα = Musa.

Parti superiori grigio-olivastro; parti inferiori bianco-gialliccio con macchie triangolari ed ovali nero-brune; copritrici inferiori delle ali giallo-ruggine pallido, le superiori con punte giallo-ruggine sudicio così da formare due fascie ben distinte sulle ali; coda di color uniforme.

Iliacus musicus. D. Murs. Ovl. Orn. p. 202, **1860**.
Sylvia musica. Savi. Orn. tos. p. 211, **1827**.
Turdus iliacus. Bodd. Tabl. enl. p. 24, **1783**. — Selb. Brit. Orn. p. 162, **1839**.
Turdus minor. Br. Orn. p. 205, **1760**.
Turdus musicus. Lin. Syst. p. 169, **1758**. — Wern. Atl. t. 13, **1827**. — Brehm. Is. p. 1281, **1828**. — Gould. Eur. t. 78, **1837**. — Keys et Bl. Wirbelt.

Eur. p. 177, **1840**. — Sharp. et Dress. B. o. Eur. P. V. **1871**. — Savi. Orn. It. p. 366, **1873**. — Seeb. Cat. B. Bd. Mus. p. 191, **1881**. — Salv. El. p. 103, **1887**. — Gigl. Avf. It. p. 180, **1889**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 40, **1891**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 155, **1902**.

Turdus pilaris. Pall. Zoogr. p. 455, **1811**.

Turdus viscivorus minor. Sal. Orn. p. 168, **1767**.

Italiano: Tordo (Savi).
Francese: Petite Grive (Belon).
Inglese: Song Thrush (Saunders).
Tedesco: Singdrossel (Friederich).

Specie molto frequente e sedentaria. Nidifica dall'aprile al giugno tanto sui monti che sui colli ed al piano, copiosamente nei primi, scarsamente nelle due ultime località. In autunno, taluni anni specialmente, giungono copiosissimi dal settentrione. Pochi son quelli che svernano da noi, ma uniti a quelli che giungono dal nord vanno in contrade più meridionali.

Comuni dappertutto in Italia; si riproducono e vivono sui nostri monti più alti (Gigl., Salv.).

Ad eccezione delle parti più settentrionali abita questa specie tutta l'Europa settentrionale e centrale. Nidifica pure nelle parti settentrionali dell'Asia. D'inverno è abbastanza frequente nelle parti settentrionali-occidentali dell'Africa compresa Madera; è raro nell'Egitto.

Venne importato nell'Australia e sembra prosperar bene.

125. **Turdus iliacus.** Tordo sassello (Sgrísul).

iliacus = ἴλιας, ἴλλας, πυλὰς in Arist. H. A. IX. 20, come terza specie di Tordo. Il Gaza nella sua traduzione, Venezia 1476, lo disse *iliacus*. La derivazione è ignota. Sembra che Aristotile l'abbia tolta da una lingua straniera, avendone fatte tre diverse dizioni.

Parti superiori bruno-olivastre; parti inferiori bianche con macchie longitudinali bruno-oliva; sopra l'occhio una stria giallo chiaro; ai lati del collo una macchia giallo scuro; copritrici inferiori delle ali rosso-ruggine; le punte giallo-rosso delle penne delle copritrici primarie e mediane formano due fascie chiare sulle ali.

Iliacus ilias. Murs. Ool. Orn. p. 293, **1860**.

Merula iliaca. Jard. Brit. Orn. p. 87, **1839**.

*

Sylvia iliaca. Savi. Orn. tos. p. 215, **1827**.
Turdus illas. Pall. Zoogr. p. 456, **1811**.
Turdus iliacus. Lin. Syst. p. 168, **1758**. — Br. Orn. p. 208, **1760**. — Wern. Atl. t. 14, **1827**. — Brehm. Is. p. 1281, **1828**. — Gould. Eur. t. 77, **1837**. — Keys. et. Bl. Wirbelt. Eur. p. 176, **1840**. — Sharpe. et. Dress. B. o. Eur. P. XIII, **1872**. — Savi. Orn. It. p. 368, **1873**. — Seeb. Cat. B. B. Mus. p. 189, **1881**. — Gigl. Avf. It. p. 98, **1886**. — Salv. El. p. 105, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 47, **1891**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 158, **1902**.
Turdus iliacus sive illas ant tylas. Sal. Orn. p. 172, **1767**.
Turdus mauvis. Müll. Syst. Suppl. p. 141, **1776**.

Italiano: Tordo sassello (Savi).
Francese: Mauvis (Belon).
Inglese: Redwing (Saunders).
Tedesco: Rotdrossel (Friederich).

In novembre passano in numero considerevole, taluni anni abbondantissimi; ripassano più scarsi in marzo. Non ho peranco trovato il nido e dubito assai che da noi nidifichino.

.....forse anche sedentario nel distretto di Cividale, io ne ebbi i nidiacei (Del Torre).?

Giunge in ottobre e novembre e ci lascia nel febbraio e marzo; non è sempre ugualmente abbondante. Nidifica sugli alti monti del Veneto (Ninni, Fulcis).

Quale uccello nidificante appartiene alle parti più settentrionali d'Europa e Asia fino all'estremo Oriente. D'inverno emigra nella Persia, nel Turchestan, nel nord delle Indie, nell'Europa meridionale e talvolta anche nell'Africa settentrionale.

126. **Monticola cyanea.** Passera solitaria (Pássar solitári).

(Petrocincla cyanea).

Monticola, *da mons* = monte + *colo* = io abito; *cyanea* = κύανος = azzurro cupo, azzurro-nero = il merlo azzurro d'Aristotile. Adoperato dal Gesner per questa specie.

Becco e piedi neri; angolo della bocca giallo; ali e coda nere e bruno-nere. Maschio: azzurro-ardesia; remiganti e timoniere marginate d'azzurro. Femmina: grigio-bruno-azzurrognolo; parti inferiori macchiate; coda e ali bruno-oscuro; seconda remigante più breve della quarta; terza più lunga.

Merula coerulea. Br. Orn. p. 269, **1760.**
Merula solitaria. Br. Orn. p. 269, **1760.**
Monticola cyane. Cab. Mus. H. p. 7, **1850.**
Monticola cyanea. Savi. Orn. It. p. 379, **1873.**
Monticola cyanus. Boie. Is. p. 552, **1822.** — Seeb. Cat. B. B. Mus. p. 316, **1881.** — Gigl. Avf. It. p. 92, **1886.** — Salv. El. p. 113, **1887.**
Monticola solitaria. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 168, **1902.**
Passer solitarius dictus. Salern. Orn. p. 178, **1767.**
Petrocincla cyanea. Gould. Eur. t. 87, **1837.** — Dub. Ois. Eur. t. 53, **1861.**
Petrocincla cyanus. Keys. et Bl. Wirbelt Eur. p. 175, **1840.**
Petrocossyphus cyaneus. Boie. Is. p. 972, **1826.** — Gall. Cont. F. orn. p. 54, **1891.**
Petrocossyphus cyanus. Sharp. et Dress. B. o. Eur. P. VIII., **1871.**
Petrocossyphus cyaneus et solitarius. Brehm. Voglf. p. 157, **1855.**
Saxicola cyanea. Rüpp. N. Wirbelt. p. 80, **1875.**
Sylvia solitaria. Sav. Orn. Tos. p. 217, **1827.**
Turdus azureus. Cresp. Fn. merid. p. 179. **1844.**
Turdus cyaneus. Lin. Syst. p. 296, **1766.** — Gm. Syst. p. 834, **1788.**
Turdus solitarius. Lin. Syst. p. 170, **1758.**

Italiano: Passera solitaria (Savi).
Francese: Merle bleu (Gall.).
Inglese: Blue Rock-Thrush (Saunders).
Tedesco: Blaudrossel (Friederich).

Non è specie rara sui nostri monti; arriva nell'aprile, nidifica nel maggio e giugno e parte in ottobre.

Questa specie è più comune ed è sedentaria nelle parti centrali e meridionali del nostro paese e specialmente lungo le coste rocciose del Mediterraneo e sulle isole, nelle provincie settentrionali scarseggia ed emigra l'inverno verso mezzogiorno (Gigl.).

È propria all'Europa meridionale, dalla Spagna alla Grecia ed all'Asia minore; s'avanza quindi nell'Asia lungo l'Imalaja fino alla costa orientale dell'Asia. D'inverno molti giungono nell'Africa settentrionale

127. **Monticola saxatilis.** Codirossone (Codaròss di montagne). (*Petrocincla saxatilis*).

saxatilis = che abita le roccie.

Le due timoniere mediane bruno-oscuro, le altre ruggine chiaro con piccola stria bruna alle barbe

esterne; copritrici inferiori delle ali ruggine pallido; ali bruno cupo con margini bianco-bruniccio. Maschio: con testa collo e gola azzurro-cenere; parti inferiori ruggine-chiaro. Femmina e giovani: gola bianchiccia; parti inferiori giallo-ruggine cupo con disegno ondulato nericcio; seconda remigante più grande della quarta; la terza è la più lunga.

Lanius infaustus minor. Gm. Syst. p. 310, sp. 35, var. B. **1788**.
Merula saxatilis. Br. Orn. p. 238, **1760**. — Sal. Orn. p. 178, **1767**.
Monticola saxatilis. Boie. Is. p. 552, **1822**. — Cab. Mus. H. p. 7, **1850**. — Dresser. B. o. Eur. **1872**. — Savi. Orn. It. p. 380, **1873**. — Gigl. Avf. It. p. 90, **1886**. — Salv. El. p. 114, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 50, **1891**. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 169, **1902**.
Petrocincla saxatilis. Gould. Eur. t. 86, **1837**, — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 175, **1840**. — Newt. List. B. o. Eur. p. 9, **1862**.
Petrocossyphus saxatilis. Boie. Is. p. 972, **1826**.
Saxicola montana. Koch. Baier. Zool. p. 185, **1816**.
Sylvia saxatilis. Savi. Orn. Tos. p. 218, **1827**.
Turdus saxatilis. Lin. Syst. p. 294, **1766**.

Italiano: Codirossone (Savi).
Francese: Merle de roche (Bris.).
Inglese: Rock-Thrush (Saunders).
Tedesco: Steindrossel (Friederich).

È frequente sui nostri monti; arriva nell'aprile, nidifica dalla fine di maggio al giugno, parte in ottobre.

Questa specie giunge da noi annualmente in aprile e maggio e parte in settembre; non la crederei sedentaria in Sardegna come è stato detto.... pare nidificante più di frequente nelle nostre provincie centrali e settentrionali (Gigl.).

Uccello che vive sui monti dell'Europa meridionale, più particolarmente su quelli lungo i paesi del Mediterraneo, e così le medesime località dell'Asia fino all'estremo Oriente. D'inverno è frequente nell'Africa settentrionale, ad oriente fino all'Abissinia, ad occidente fino al Marocco ed all'Algeria.

XXVII. Famiglia SAXICOLIDAE.

(Saxicola + εἶδος).

Saxicolidae, da *saxum* = rupe, roccia + *colo* = io abito.

128. **Ruticilla titis.** Codirosso spazzacamino (Scodaròss).
(Ruticilla titys).

Ruticilla = rossiccio, diminutivo di *rutilus.*

tithys, derivato dal greco moderno τιτὶς o τιτὴς, usato dal Gessner = un piccolo uccello. Certo deriva da τιτίζειν = pigolare, chiamare. — Il grido di spavento si esprime con τρίζειν.

Maschio: superiormente grigio-cenere-azzurrognolo; gola e petto nero; coda ruggine-gialliccio; le due timoniere mediane bruno oscuro; piccole copritrici inferiori delle ali a squame bianche e nere; seconda-sesta remigante ristrette alle barbe esterne; seconda = settima. Femmina: grigio-cenere cupo sudicio più chiaro sul petto.

Erythacus tithys. Degl. Orn. Eur. p. 504, **1851.**
Ficedula tithys. Boje. Is. p. 553, **1822.**
Lusciola tithys. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 191, **1840.** — Schegl. Vog. v. Ned. p. 156, **1851.**
Phoenicura aurata. Swains. Classif. p. 240, **1837.**
Phoenicura tithys. Gould. Eur. t. 96, **1837.**
Phoenicurus titis. Jard. et Selb. Ill. Orn. t. 86, **1840.** — Gaill. Cont. F. Orn. p. 35, **1891.**
Ruticilla atra, atrata, gibraltariensis et tithys. Brehm. Is. p. 1820, **1828.**
Ruticilla atrata. Dub. Ois. Belg. t. 66, **1851.**
Ruticilla titis. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 180, **1902.**
Ruticilla tithys. Rüpp. Syst. Übers. p. 57, **1845.** — Gould. B. Gr. Br. t. 52, **1863.** — Savi. Orn. It. p. 398, **1873.** — Dress. B. o. Eur. P. XXIX, **1874.** — Seeb. Cat. B. B. Mus. p. 339, **1881.**
Ruticilla titys. Gigl. Avf. It. p. 112, **1886.** — Salv. El. 120, **1887.**

Italiano: Codirosso spazzacamino (Savi).
Francese: Rouge queue (B.).
Inglese: Black Redstart (Macol.).
Tedesco: Haus-Rotschwänzchen (Friederich).

Ho stabilito che questa specie, per ulteriori mie osservazioni, è sedentaria ma poco frequente; al piano la s'incontra nell'ottobre e novembre. *)

---

*) Vedi mie Note Ornit. per la prov. del Friuli durante l'anno 1902 (1. gennaio-31 luglio).

...♂. nidifica ai monti ed è sedentaria (Del Torre).

Specie molto sparsa e sedentaria in Italia, ma non ovunque comune; nell'estate vive sui monti, coi freddi scende al piano ed è raggiunta da immigranti d'oltr'Alpe (Gigl.).

Abita l'Europa centrale e meridionale compresa l'Asia minore, dalla Spagna fino al Caucaso. Emigra d'inverno nelle parti settentrionali dell'Africa.

129. **Ruticilla phoenicurus.** Codirosso (Scodarossìn de scuète).

(Ruticilla phoenicurus).

Phoenicura, il Gaza formò questo nome dalla parola greca φοινίκουρος (Arist. H. A. IX, 49, 4) = codirosso da φοίνιξ = rosso-porpora + οὐρά = coda.

Coda rosso-ruggine intenso con le due timoniere mediane bruno oscuro; penne alari grigio cupo con margini bruno-gialliccio chiaro; copritrici inferiori delle ali rosso-ruggine; seconda-quinta remigante ristrette alle barbe esterne. Maschio: gola nera, petto rosso-ruggine. Femmina: parti superiori bruno-grigio opaco; parti inferiori bruno-grigio-gialliccio; giovani picchiettati.

Erithacus phoenicurus. Degl. Orn. Eur. p. 502, **1849**.
Ficedula phoenicurus. Boie. Is. p. 558, **1822**.
Ficedula ruticilla. Eyt. Cat. Br. B. p. 10, **1838**.
Lusciola phoenicurus. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 191, **1840**.
Motacilla phoenicurus. Lin. Syst. p. 183, **1758**.
Phoenicura muraria . Swains. Fn. Eur. Ann. II. app. p. 489, **1831**.
Phoenicura ruticilla. Gould. Eur. t. 195, **1837**. — Swains. Classf. p. 240, **1837**.
Phoenicurus ruticilla. Forst. Syn. Cat. Br. B. p. 16, **1817**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 29, **1891**.
Ruticilla phoenicura. Bp. B. o. Eur. p. 15, **1838**. — Dress. B. o. Eur. P. XXVI, **1874**. — Savi. Orn. It. p. 396, **1873**.
Ruticilla phoenicurus. Seeb. Cat. B. B. Mus. p. 336, **1881**. — Salv. El. p. 120, **1887**. — Gigl. Avf. It. p. 197, **1889**. — Arr. d. Od. Atl. Orn. p. 179, **1902**.
Ruticilla sylvestris, arborea et hortensis. Brehm. Is. p. 1280, **1828**.
Saxicola phoenicurus. Koch. Baier. Zool. p. 558, **1816**.
Sylvia phoenicurus. Lath. Ind. p. 511, **1790**.

Italiano: Codirosso (Savi).
Francese: Rossignol de muraille (Belon).

Inglese: Redstart (Macgill).
Tedesco: Garten-Rotschwänzchen (Friederich).

Specie comunissima. Giunge da noi verso la fine del marzo, nidifica dal maggio al luglio e parte in ottobre.

Specie ovunque abbondante e ben nota; sembra accertato che in iscarso numero sverna in Sardegna e nella Sicilia. Nidifica sui monti specialmente nell'Italia centrale e settentrionale (Gigl.)

Abita tutta l'Europa; verso il settentrione giunge fino al Mare glaciale, verso oriente nell'Asia fino circa alla Persia, durante il passo lo s'incontra nell'Africa settentrionale, dal Senegal fino alla Nubia.

130. **Agrobates familiaris.** (Rusignolo levantino).

Agrobates, da ἄγρος = campo + βάτης = colui che cammina.

Familiaris = domestico, non timido.

Becco robusto più alto che largo; ali piuttosto brevi; la prima remigante sporge oltre la più lunga copritrice inferiore; terza e quarta remigante più lunga; seconda = sesta; coda larga molto arrotondata, abbreviata la timoniera più esterna; piumaggio serico; parti superiori bruno-ruggine; groppone rosso-ruggine intenso; le due timoniere mediane con barba interna bruna.

Aedon familiaris. Gray. Gen. B. t. p. 173, **1845**. — Brehm. Naum. p. 285, **1855**. — Bp. Rev. Crit. p. 149, **1859**. — Dress. Eur. P. XXXII, **1874**. — Buttl. Str. Feath. p. 475, **1875**. — Salv. El. p. 144, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 72, **1891**.

Agrobates familiaris. Dub. Ois. Eur. t. 74, **1868**. — Gigl. Avf. It p. 126, **1886**.

Erythropygia familiaris. Bp. Compt. Sist. p. 12, **1838**.

Salicaria familiaris. Schlegl. Rev. Crit. p. 29, **1844**.

Sylvia familiaris. Menetr. Cat. Cauc. p. 32, **1832**. — Seeb Cat. B. B. Mus. p. 36, **1881**.

Italiano: Rusignolo levantino (Gigl., Salv.).
Inglese: Grey-backed Warbler (Saunders).
Tedesco: Kaktus-Grasmücke (Friederich).

Il giorno 12 settembre del 1886 acquistai al mercato di uccelli di Udine una femmina viva di questa rara specie per l'Italia, e probabilmente unica per il Friuli. *)

.... questa specie sembra capiti annualmente dal Nizzardo, da dove ebbi cinque individui e fatta eccezione per una femmina presa nel marzo, tutti gli altri quattro furono presi in un'epoca posteriore alla data di cattura del mio individuo .... nella raccolta del Prof. C. Magni-Griffi di Siena trovasi ancora un individuo preso in Italia (Gigl.).

Abita la Grecia, l'Asia minore e l'Egitto.

131. **Luscinia minor.** Rusignolo (Rusignùl).

(Luscinia philomela).

Luscinia = rusignolo, dal latino classico da *luscus* = oscuro, che vede fosco + *cans* = io canto, perchè quest' uccello canta anche nell' oscurità.

minor = più piccolo.

Parti superiori bruno-rossiccio; coda rugginosa; parti inferiori bianchiccio-sudicio; terza remigante più lunga; seconda più breve della quarta, appena più lunga della terza; prima remigante molto breve così da passare quasi inosservata.

Aëdon luscinia. Forst. Syn. Cat. Br. B. p. 53, **1814**. — Gigl. Avf. It. p. 104, **1886** — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 187, **1902**.

Curruca luscinia. Koch. Baier. Zool. p. 154, **1816**.

Daudias philomela. Dress. B. o. Eur. p. I, **1870**.

Daulias philomela. Boie. Is. p. 542, **1831**.

Erythacus luscinia. Degl. Orn. Eur. p. 499, **1849**.

Luscinia megahynchas. Brehm. Is. p. 1280, **1828**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 71, **1891**.

Luscinia philomela. Gould. B. Gr. Br. t. LVI, **1868**.

Luscinia vera, media, peregrina, minor. Brehm. Handb. p. 356, **1831**.

Lusciola luscinia. Schlegl. Krit Üb. p. 30, **1844**.

Lusciola philomela. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 189, **1840**.

Motacilla luscinia. Lin Syst p. 184, **1758**.

Phylomela luscinia. Seeb. Br. Orn. p. 206, **1833**. — Gould. Eur. t. 116, **1837**. — Savi. Orn. It. p. 406, **1873**.

---

*) Vedi. Escurs. ornit. nel Friuli. II Serie. p. 49-51. **1890**.

Ruticilla luscinia. Baill. Orn. Sav. p. 333, **1853**.
Sylvia luscinia. Scop. Ann. p. 154, **1760**. — Lath. Ind. p. 206, **1790**. — Wern. At. p. 34, **1827**.

Italiano: Rusignolo (Savi).
Francese: Rossignol (Belon).
Inglese: Nightingale (Willughby).
Tedesco: Nachtigall (Friederich).

Comunissimo; arriva nella prima metà dell' aprile, nidifica nel maggio e giugno e parte nell'ottobre.

È specie sparsa generalmente in Italia durante la buona stagione ma non è dovunque abbondante; sembra, p. e., scarseggiare nelle Puglie (Gigl.).

Abita l'Europa centrale e meridionale, i paesi occidentali più di frequente che quelli orientali. Nidifica pure nelle parti settentrionali-occidentali dell'Africa, Marocco e Algeria. Visita l'Egitto, la Nubia e l'Arabia durante l'emigrazione invernale.

132. **Cyanecula Wolfi.** Pett'azzurro (Petaròss turchin).

(Cyanecula suecica).

Cyanecula, da *cyanus* = κύανος = azzurro.

Wolfi, in onore dell'ornitologo tedesco Giovanni Wolf professore in Norimberga.

Gola e parti anteriori del collo nel maschio adulto di un bellissimo azzurro di cobalto; la femmina non ha che un accenno a questa tinta o un collare nero, coda rossa e nero-bruna.

Curruca suecica. Selb. Tr. Nat. Soc. Nort. p. 245, **1831**.
Cyanecula coeruleucula. Bp. Rev. Orn. p. 155, **1850**.
Cyanecula suecica. Brehm. Is. p. 1280, **1828**. — Dress. B. o. Eur. P. XXVI, **1874**. — Nels. Alaska. p. 220, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 66, **1891**.
Cyanecula suecica cyanecula. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 182, **1902**.
Cyanecula Wolfi. Gigl. Avf. It. p. 107, **1886**. — Salv. El. p. 121, **1887**.
Erythacus coeruleuculus. Seeb. Cat. B. B. M. p. 308, **1881**.
Lusciola suecica. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 191, **1840**. — Nels. Sev. Fogl. p. 310, **1858**.
Motacilla coerulecula. Pall. Zoogr. p. 480, **1811**.
Motacilla suecica. Lin. Syst. p. 187, **1758**.
Pandicolla suecica. Rem. Field. Nat. p. 201, **1883**.

Phoenicura suecica. Syk. P. Z. S. p. 92, **1832**.
Ruticilla suecica. Baill. Orn. Sav. p. 300, **1853**. — Yarell. Br. B. p. 321, **1873**.

Italiano: Pett' azzurro (Savi); Pett' azzurro a macchia bianca (Gigl.); Pett' azzurro occidentale (Salv., Arrig.).
Francese: Gorge-bleue (Br.).
Inglese: White-spotted Blue-throat. (Saunders).
Tedesco: Blaukelchen (Friederich).

È specie piuttosto rara e indeterminate restano le epoche del suo passo. Gl'individui da me posseduti ed esaminati sono stati colti nell' agosto e settembre. Nella primavera del 1896 (19 marzo) ebbi due individui, uno dei quali privo della macchia bianca nel centro dell' azzurro.

Arriva alla fine di marzo od in aprile e ripassa nel settembre; non è abbondante, anzi in talune provincie è raro ed avventizio. Sembra sverni in Sicilia. È poco probabile nidifichi in Italia (Gigl.).

Nidifica nell' Europa centrale e settentrionale e nell' Asia fino alla penisola di Kamsciatka. Sverna nell' Africa settentrionale, dal Senegal fino all' Egitto, Nubia e Abissinia, nell' India citeriore e posteriore e nella China.

133. **Dandalus rubecola.** Pettirosso (Petaròss).

(Erythacus rubecula).

Dandalus, deriva dall' inglese *to dandle* = far l' altalena, saltellare = al greco δενδίλλω = all' italiano dondolare. Il farlo derivare da δανδαλὶς = una focaccia d' orzo, per il colore, è errato.

rubecola, da *ruber* = rosso + *gula* = gola.

Parti superiori bruno-oliva; le più lunghe copritrici delle ali con punte giallo-ruggine-opaco; gli adulti hanno la gola rosso-giallo; occhio grande; piumaggio sfilacciato; timoniere appuntite.

Dandalus pinetorum, foliorum. Brehm. Is. p. 1280, **1828**.
Dandalus rubecula. Boie. Is. p. 972, **1826**.
Erythacca rubecula. Gould. Eur. t. 98, **1839**.

Erythacus rubecula. Swains. Classf. p. 259, **1837**. — Macg. Br. B. p. 263. **1841**. — Degl. Orn. Eur. p. 509, **1849**. — Gould. B. Gr. Br. t. 48, **1862**. — Dress. B. Eur. P. XXIV, **1873**. — Savi. Orn It. p. 402, **1873**. — Seeb. Cat. B. B. Mus. p. 299, **1881**. — Salv. El. p. 124, **1887**. — Gigl. Avf. It. p. 190, **1889**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 63, **1891**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 185, **1902**.

Ficedula rubecola. Boie. Is. p. 553, **1822**.

Lusciola rubecola. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 191, **1840**. — Schlegel. Krt. Üb. p. 32. **1844**.

Luscinia rubecola. Gould. B. Gr. Br. t. 48, **1862**.

Motacilla rubecola. Lin. Syst. p. 188, **1758**.

Rubecula pinetorum, septentrionalis et foliorum. Brehm. p. 360, **1831**.

Ruticilla rubecula. Bailly. Orn. Sav. p. 291, **1853**.

Sylvia rubecula. Lath. Ind. p. 520, **1790**. — Wern. Alt. t. 49, **1827**.

Sylvia sylvatica. Kl. Verb. Hist. d. Vögel. p. 78, 1760.

Italiano: Pettirosso (Savi).
Francese: Rouge-gorge (Bel.).
Inglese: Redbreast (Lath.).
Tedesco: Rotkelchen (Friederich).

Comunissimo e sedentario. Nel settembre cala dai monti, ove passa l'estate, e rimane al piano fino all'aprile. Nidifica nel maggio e giugno.

Uccello comunissimo nell'estate sui monti, ove nidifica, e nell'inverno al piano; molti arrivano dal Nord in autunno (Salv.).

Abita tutta l'Europa, dal circolo polare fino al Mediterraneo; nei paesi più meridionali nidifica in numero scarso; verso Oriente non oltrepassa gli Urali.

L'inverno lo passa nei paesi meridionali, nell'Africa settentrionale compresa Madera e nell'Asia minore.

134. **Saxicola oenanthe.** Culbianco (Culètt).

Saxicola (Vedi 27 Famiglia).

oenanthe = οἰνάνθη = uccello indeterminato in Aristotile H. A. IX, 49, composto da οἴνη = vite + ἄνυς = gemma, dunque = gemma della vite, dalla tinta del petto.

Parti superiori grigio-cenere-chiaro, nella femmina un po' rossiccio; nell'abito autunnale e nei giovani grigio-bruno-rossiccio; gola bianchiccia; gozzo in primavera pallido, nell'autunno giallo-ruggine-rossiccio-cupo; copritrici inferiori delle ali a squame nere e

bianche; timoniere esterne da due terzi alle punte, nere; seconda remigante più lunga della quinta; terza e quarta ristrette esternamente.

Motacilla oenanthe. Lin. Syst. p. 166, **1758**.
Motacilla vitiflora. Pall. Zoogr. p. 472, **1811**.
Oenanthe cinerea. Vieill. N. Dict. p. 418, **1818**.
Saxicola cinerea. Dub. Ois. Belg. t. 67, **1861**.
Saxicola oenanthe. Bechst. Tschb. p. 217, **1803**. — Gould. Eur. t. 90, **1837**. — Keys et Bl. Wirbelt Eur. p. 242, **1840**. — Savi. Orn. It. p. 382, **1873**. — Dress. B. o. Eur P. XXXI, **1874**. — Seeb. Cat. B. Bd. Mus. p. 391, **1881**. — Gigl. Avf. It. p. 85, **1886**. — Salv. El. p. 118, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 85, **1891**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 174, **1902**.
Sylvia oenanthe. Scop. Ann. p. 156, **1769**.
Vitiflora cinerea. Br. Orn. p. 449, **1760**.
Vitiflora oenanthe Vieill. N. D. p. 418, **1818**. — Brehm. Handb. p. 404, **1831**.

Italiano: Culbianco (Savi).
Francese: Cul blanc (Belon).
Inglese: Wheater (Saunders).
Tedesco: Grauer Steinschmätzer (Friederich).

Specie frequente sui monti, ove nidifica nel maggio e giugno. Giunge nell'aprile e parte in ottobre.

Giunge da noi assai numerosa in aprile e maggio e riparte in settembre e ottobre. Pare manchi in Sardegna, non così in Sicilia. Nidifica ovunque sui monti Siculi come nel Tirolo (Gigl.).

Ha una grande area di diffusione, inquantochè lo si trova in tutta l'Europa fino alle parti più settentrionali; nell'Asia fino all'estremo Oriente; nell'America del Nord fino presso a New-York. Durante il passo autunnale giunge nelle parti settentrionali dell'Africa, nella Persia, nell'India e nella China.

135. **Saxicola stapazina.** Monachella a gola nera (Favrètt).

Stapazina è il nome che Linneo usò, latinizzando il bolognese *stapazino* o *strapazino*, menzionati da Aldovrandi (Orn. II. p. 764) (Salv.).

Redini, anello perioculare, guancie e gola nero; vertice e parti anteriori del dorso rugginoso pallido col bianco che traspare; parti inferiori bianche, copritrici

inferiori delle ali nere. Femmina: redini, anello perioculare, guancie e gola nericcio misto a bruno e grigio-rossiccio; seconda remigante più breve della quinta; terza e quinta ristrette esternamente.

Motacilla stapazina. Lin. Syst. p. 331, **1766**.
Oenanthe stapazina. Vieill. N. D. p. 428, **1818**.
Saxicola atrogularis. Dub. Ois. Eur. t. 56, **1861**.
Saxicola melanoleuca. Seeb. Cat. B. B. Mus. p. 385, **1881**.
Saxicola rufa. Dress. B. o. Eur. P. XXV, **1874**.
Saxicola stapazina. Tem. Man. p. 239, **1820**. — Gould. Eur. t. 91, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 193, **1840**. — Savi. Orn. It. p. 387, **1873**. — Gigl. Avf. It. p. 87, **1886**. — Salv. El. p. 117, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 173, **1902**.
Saxicola strapazina. Lath. Ind. p. 530, **1790**.
Vitiflora rufa. Br. Orn. p. 459, **1760**.
Vitiflora stapazina. Boie. Is. p. 552, **1822**. — Bp. B. o. Eur. p. 10, **1838**.

Italiano: Monachella con la gola nera (Savi.); Monachella a gola nera (Gigl.); Monachella (Salv., Arrig.).
Francese: Cul-blanc roux (Bel.).
Tedesco: Schwarzkehliger Steinschmätzer (Fried.).

È molto più rara della precedente. Giunge in aprile, nidifica nel maggio e giugno e parte in settembre e ottobre.

Arriva in primavera e riparte in autunno, ma non è abbondante e non generalmente diffusa; nidifica sui monti, specialmente della Liguria; qualche individuo sverna (Gigl.).

È uccello proprio ai monti dell' Europa meridionale, Asia occidentale ed Africa settentrionale, giungendo all' est fino al Senegal, all' ovest fino alla Nubia, all'Abissinia e persino nello Zanzibar.

136. **Pratincola rubetra.** Stiaccino (Grisùtt).

Pratincola formato da *pratum* = prato + *incola* = abitatore.

Rubetra, troviamo questo nome nel Gaza che lo formò dal βατὶς = uccello non determinato il quale s' intrattiene nei rovi, che lo prese d'Aristotile (H. A. 8, 3) come derivante da βάτος = rovo.

Timoniere, ad eccezione delle due mediane bianche alla base con steli bruni e neri; sesta, settima, ottava e nona remigante alla base delle barbe esterne bianco o rossiccio-giallo pallido; groppone e copritrici superiori della coda bruno-rosso con macchie nere; gozzo e parti anteriori del petto rosso-ruggine; ali appuntite; seconda remigante = quinta; terza più lunga; prime copritrici più brevi che le copritrici dell'aletta.

Curruca rubetra. Leach. Cat. Br. Mus. p. 24, **1816**.
Fruticola rubetra. Macgl. Br. B. p. 273, **1839**.
Motacilla rubetra. Lin. Syst. p. 187, **1758**. — Bechst. Natg. Deut. p. 648, **1795**.
Oenanthe rubetra. Brehm. Beitrg. p. 309, **1822**.
Oenanthe secunda nostra sen rubicola. Sal. Orn. p. 223, **1767**.
Pratincola rubetra. Koch. Baier. Zool. **1816**. — Savi. Orn. It. p. 392, **1873**. — Gigl Avf. It. p. 114, **1886**. — Salv. El. p. 119, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 69, **1891**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 176, **1902**.
Rubetra major sive rubicola. Br. Orn, p. 432, **1760**.
Saxicola rubetra. Brehm. Is. p. 282, **1828**. — Gould. Eur. t. 93, **1837**.

Italiano: Stiaccino (Savi).
Francese: Tarier (Belon).
Inglese: Whinchat (Willughby).
Tedesco: Braunkehlige-Wiesenschmätzer (Friederich).

Specie piuttosto rara in primavera. Arriva in aprile, nidifica nel giugno e parte alla fine di ottobre.

Uccello migratorio, sembra essere raro in Sardegna. Nidifica sui monti, anche in Sicilia (Gigl.).

Lo si trova in Europa fino al 67° nord; all'Oriente giunge fino agli Urali, al Caucaso, nella Persia e nel Turchestan. Emigra l'inverno verso le contrade più meridionali ed è comune nell'Africa settentrionale dal Senegal fino al Nilo ed in Arabia.

137. **Pratincola rubicola.** Saltimpalo (Porchiarùte, Grisùtt, Formentìn, Grisute).

rubicola, da *rubus* = rovo + *colo* = io abito.

Tutte le timoniere nericce e brune, posteriormente sulle ali una macchia bianca più o meno appariscente; gola nera; petto rosso-ruggine; ali arrotondate; seconda

remigante più piccola della sesta; quarta più lunga; prima remigante più lunga delle copritrici dell'aletta.

Curruca rubicola. Leach. Brit. Mus. p. 24, **1816**.
Motacilla maura. Pall. Reise. p. 108, **1774**.
Motacilla rubicola. Lin. Syst. p. 332, **1766**.
Oenanthe nostra tertia. Sal. Orn. p. 224, **1767**.
Oenanthe rubicola. Vieill. N. Dict. p. 429, **1816**.
Parus variegatus. Gm. Reis. p. 108, **1774**.
Pratincola rubicola. Koch. Baier. Zool. p. 192, **1816**. — Savi. Ov. It. p. 393, **1873**. — Gigl. Avf. It. p. 113, **1886**. — Salv. El. p. 119, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 76, **1891**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 177, **1902**.
Saxicola rubicola. Brehm. Is. p. 1282, **1828**. — Keys. et Bl. Wirbelt Eur. p. 192, **1840**.
Sylvia rubicola. Lath. Ind. p. 523, **1790**. — Brehm. Beitg. p. 321, **1822**.

Italiano: Saltimpalo (Savi).
Francese: Fraquet (Belon).
Inglese: Stonechat (Macgyll).
Tedesco: Schwarzkehliger Wiesenschmätzer (Friederich).

Comune, sedentario. Nidifica la prima volta nel marzo, la seconda nel giugno.

Specie comune in Italia, sedentaria nelle provincie centrali e meridionali ....., nei più dei casi è estiva nelle provincie settentrionali, emigrando nell'inverno nel Veneto e nel Tirolo, alcuni rimangono anche con la neve (Gigl.).

Abita l'Europa centrale e meridionale non estendendosi al nord più della Svezia meridionale. Lo troviamo pure nell'Asia alla medesima latitudine fino al Giappone. Emigra d'inverno nell'Africa settentrionale.

XXVIII. Famiglia. MOTACILLIDAE.

(*Motacilla* + εἶδος).

Motacillidae, da *motacilla* = ballerina, o formato da *mota* = muovo + κίλλος = coda.

138. **Motacilla alba.** Ballerina (Pastorèle blànçhe, Schasseçode).

alba = bianca.

Parti superiori grigio-cenere; groppone grigio-nero; le due timoniere esterne quasi completamente bianche;

copritrici inferiori della coda e ventre bianco; remiganti esterne nere con stretti margini bianchi; remiganti posteriori e copritrici superiori delle ali nere con larghi margini bianchi.

Motacilla alba. Lin. Syst. p. 185, **1758**. — Brehm. Is. p. 1280, **1828**. — Gould. Eur. t. 143, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 174, **1840**. — Savi. Orn. It. p. 40, **1873**. — Yarell. Br. B. p. 548, **1874**. — Dress. B. o. Eur. p. 233, **1875**. — Sharpe. Cat. B. B. Eur. p. 465, **1885**. — Salv. El. p. 145, **1887**. — Gigl. Avf. It. p. 149, **1889**. — Gall. Cont. F. Orn. p 18, **1890**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 221, **1902**.
Motacilla Brissoni. Macgl. Br. B. p. 160, **1839**.
Motacilla cinerea. Dub. Ois. Belg. t. 90, **1851**.

Italiano: Ballerina (Savi).
Francese: Lavandière (Belon).
Inglese: White Wagtail (Willughby).
Tedesco: Weisse Bachstelze (Friederich).

È specie da noi abbondante e sedentaria. Nidifica dall'aprile al giugno.

Comune e stazionaria, ma molte sono di passaggio e molte svernano nelle parti più calde (Salv.).

Abita tutta l'Europa, dalla Groenlandia, Islanda e Lapponia fino nei paesi settentrionali; la s'incontra ancora nell'Asia centrale e secondo Heuglin in tutta l'Africa settentrionale-orientale e nell'Arabia. Quelle che emigrano passano l'inverno anche nell'Africa occidentale e nelle parti centrali di questo continente.

139. **Motacilla sulphurea.** Cutrettola (Armentarèsse, Boarine).
(Motacilla boarula).

sulphurea = color di zolfo.

Dorso grigio-cenere; groppone verde-giallo, copritrici inferiori della coda e parti inferiori gialle, in primavera mento e gola nero; le tre timoniere esterne quasi completamente bianche; remiganti secondarie bianche alla base; quarta e quinta remigante differiscono una dall'altra come la quarta dalla terza.

Budytes boarula. Eyton. Cat. B. B. p. 15, **1824**.
Budytes boarulus. Trist. Ib. p. 41, **1859**.
Budytes flava. Bett. Ucc. nid. Lomb. t. 62, **1865-70**.
Calobates boarula. Swinh. Ib. p. 346, **1870**.

Calobates melanope. Swinh. Ib. p. 364, **1871**. — Gigl. Avf. It. p. 152, **1889**.

Calobates melanops. Ball. Str. Freth. p. 416, **1874**.

Calobates sulphurea. Moore. P. Z. S. p. 284, **1854**. Gould. B. Gr. Brit. t. 6-7. **1865**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 35, **1890**.

Motacilla boarula. Lin. Syst. p. 527, **1766**. — Penn. Br. Zool. p. 492, **1768**. — Bechst. Natg. Deut. p. 627, **1795**. — Gould. Eur. t. 247, **1837**. — Keys. et Bl. p. 174, **1840**. — Degl. Orn. p. 436, **1849**. Dybov. J. f. Orn. p. 334. **1862**. — Savi. O. It. p. 44, **1873**.

Motacilla cinerea. Leach. Br. M. p. 22, **1816**.

Motacilla melanope. Pall. Zoogr. p. 459, **1811**. — Dress. B. o. Eur. p. 251, **1875**. — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 497, **1885**. — Arrig. d. Od. Atl. Or. p. 222, **1902**.

Motacilla montium et sulphurea. Brehm. Is. p. 1280, **1828**.

Motacilla ophthalmica. Muss. Lef. Abyss. p. 94, **1845-50**.

Motacilla sulphurea. Bechst. Natg. Deut. p. 627, **1795**. — Brehm. Vogelf. p. 143, **1855**. — Fritsch. Vögl. Eur. p 130, **1870**. — Salv. El. p. 146, **1887**.

Motacilla xanthoschista. Hogds. Z. Misc. p. 83, **1844**.

Pallenura flava. Bp. Rev. Crit. p. 146, **1850**.

Pallenura sulphurea. Brehm. Naum. p. 280, **1855**. — Dyb. J. f. O. p. 82, **1873**.

Italiano: Cutrettola (Savi), Ballerina gialla (Arrig. d. Od.).
Francese: Bergère grande queue (Bailly).
Inglese: Grey Wagtail (Macgill).
Tedesco: Bergstelze (Friederich).

È piuttosto frequente e nidificante. Nel settembre cala in pianura e ritorna ai colli e monti nel marzo. La nidificazione comincia nell'aprile. Alcune coppie nidificano anche al piano.

Uccello stazionario (Salv.).

Abita l'Europa centrale e meridionale comprese le isole, l'Africa settentrionale dal Senegal al Nilo, tutta l'Asia fino l'estremo Oriente compreso l'arcipelago indiano e l'Australia.

140. **Budytes flavus.** Cuttì (Pastorèlle zàle).

Budytes, composto da βοῦς = bue + δύτης = che va dentro. Gli venne posto questo nome perchè in certo modo quest'uccello va dentro nel pelo dei buoi per cercarvi le larve degli insetti. (Oppiano, Ixentica III, 2); *flavus* = giallo.

Testa cenerina, con stria sopraccigliare bianca; dorso verde-oliva; le due timoniere più esterne per la

maggior parte bianche; unghia del dito posteriore eguale al dito, quasi diritta.

Budytes boarulus et flavus. Brehm. Is. p. 1250, **1828**.
Budytes cinereocapillus. Swinh. Ib. p. 94, **1863**.
Budytes fasciatus. Zard. Naum. p. 19, **1851**.
Budites flava. Savi. Orn. It. p. 46, **1873**.
Budytes flavescens. Hom. J. f. Orn. p. 131, **1878**. (var.).
Budytes flavus. Brehm. Handb. p. 344, **1831**. — Fritsch. Vögl. Eur. p. 128, **1861**. — Salv. El. p. 147, **1887**. — Gigl. Avf. It. p. 141, **1889**. — Gall. Contr. F. Orn. p. 47, **1890**.
Budytes leucostriatus. Hom. J. f. O. p. 128, **1878**.
Budytes viridis. Sclat P. Z. S. p. 214, **1863**.
Motacilla boarula var. β. javensis. Gm. Syst p. 998, **1788**.
Motacilla flava. Lin. Syst. p. 85, **1758**. — Bechst. Natg. Deut. p. 633, **1795**. — Keys. et Bl. p. 175, **1840**. — Schenk. Reis. Sib. p. 745, **1853**. — Dresser. B. o. Eur. t. 129, **1875**. — Sharpe. Cat. B. B. M. p. 516, **1885**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 225, **1902**.
Motacilla flava typica. Radde. Ort. Sib. p. 229, **1862**.
Motacilla flava vulgaris. Sund. Oefv. K. Vet. Ak. p. 53, **1840**.
Motacilla flaveola. Pall. Zoogr. p. 501, **1811**.
Motacilla flavescens. Steph. Gen. Z. p. 557, **1817**. — Hom. J. f. Orn p. 101, **1878**.
Motacilla javensis. Br. Orn. p. 474, **1760**.
Motacilla neglecta. Gould. P. Z. S. p. 129, **1831**.
Parus luteus. S. G. Gm. Reise. III. p. 101, **1774**.

Italiano: Cuttì (Savi); Cutrettola gialla (Arrig. d. Od.).
Francese: Bergeronnette de printemps (Belon).
Inglese: Blue-headed Wagtail (Saunders).
Tedesco: Schafstelze (Friederich).

Specie comune, specialmente durante i passi. Nidifica alle Basse nel maggio, ma non in gran numero. Nell'autunno parte.

Passa in primavera e ripassa in autunno; è probabile che nidifichi nell'Italia superiore (Salv.).

È comune in tutta Europa e giunge fino al circolo polare; nell'Asia è comune quasi fino all'estremo Oriente. Nidifica pure, e ciò secondo il Brehm, nell'America settentrionale-occidentale. Sverna nella China meridionale ed in gran parte dell'Africa.

141. **Budytes cinereocapillus.** Strisciaiola.*)

(Budytes flavus cinereocapillus).

Cinereocapillus = col capo cenerino.

Vertice e parti posteriori del collo cenerino; manca la stria sopraccigliare bianca; parti inferiori gialle.

Budytes canceps. Brehm. Is. p. 574, **1842**.

Budytes cinereocapilla. Degl. et Gerb. Orn. Eur. p. 379, **1867**. — Savi. Orn. It. p. 48, **1873**.

Budytes cinereocapillus. Brehm. Is. p. 572, **1842**. — Tacz. J. f. Orn. p. 319, **1874**. — Salv. El. p. 148, **1887**. — Gigl. Avf. It. p. 143, **1889**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 46, **1890**.

Budytes dubius. Zand. Naum. p. 17, **1851**.

Budytes Feldeggii. Hom. J. f. Orn. p. 136, **1878**.

Budytes paradoxus. Brehm. Vogelf. p. 142, **1855**.

Motacilla cinereicapilla. Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 526, **1885**.

Motaclla cinereocapilla. Savi. N. G. d. Lett. N. 57, **1831**. — Bp. Fn. It. t. 31, **1832**. — De Selys. Fn. Belg. p. 88, **1842**. — Bls. Naum. Vögel. Deutsch. p. 128, **1860**.

Motacilla flava cinereocapilla. F. Orn. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 226, **1902**. — Man. p. 622, **1840**. — Heugl. O. Afr. p. 321, **1870**.

Italiano: Strisciaiola (Savi, Giglioli); Cutrettola (Salv.); Cutrettola capo-cenerino (Arrig. d. Od.).
Tedesco: Graukopfstelze (Friederich).

Arriva in aprile e parte in settembre: è però molto più rara della precedente quale uccello di passo. Nidifica abbondantemente nelle estese paludi di S. Giorgio di Nogaro che discendono fino alla laguna. Le uova le ho trovate nel maggio.

Uccello estivo comunissimo; arriva in aprile e riparte in settembre; nidifica (Salv.).

Abita le parti meridionali-orientali d'Europa e l'Egitto. La si trova ancora nella Siberia e nella Cina. Sverna nell'Africa.

Da molti anni mi dedico con grande amore allo studio di questa specie e quantunque tutte le primavere non abbia mancato di recarmi sul posto ove nidificano, pure soltanto quest'anno (1903) mi è riuscito ad impossessarmi dei giovani

---

*) L'Arrigoni degli Oddi ebbe dal Friuli anche la *Budytes borealis* e la *melanocephalus.* (Vedi appendice.)

che vestivano l'abito nidiaceo e siccome fra questi e quelli di *Budytes flavus,* nello stato identico, le differenze sono notabili, tali anzi da poter interessare grandemente lo studioso, così do la descrizione dei medesimi ponendoli a confronto:

Budytes cinereo capillus ♂. *(Paludi di S. Giorgio di Nogaro).*	**Budytes flavus ♂.** *(Praterie nei dintorni di Udine).*
Il dorso presenta un disegno ondulato molto marcato	Dorso bruno-cenere, il disegno ondulato è appena accennato, soltanto gli steli delle penne sono alquanto più oscuri
copritrici superiori della coda bruno-nero unicolore o con larghe marginature bianco-fulvo	copritrici superiori della coda bruno-cenere unicolore
macchia dietro all'occhio, e sottile stria sopraccigliare fulva	macchia dietro all'occhio e stria sopraccigliare più marcata biancastra
sopra l'occhio dopo il sopracciglio chiaro una banda molto marcata bruno-nera quasi nera	manca affatto la banda oscura
mento e gola bianchi lavati di fulvo	mento e gola bianchi
petto fulvo pallido	petto bianco, leggermente lavato di fulvo
la fascia di color nero che parte dagli angoli del becco e circonda la gola è molto marcata, specialmente sul gozzo	la fascia di color grigio-nericcio che parte dagli angoli del becco e circonda la gola, presenta le metà d'intensità di colorazione
le remiganti secondarie hanno una larga marginatura fulvo-giallo chiaro	le remiganti secondarie hanno larga marginatura bianca
le macchie apicali delle copritrici secondarie delle ali	le macchie apicali delle copritrici secondarie di color

di color fulvo-giallo sono molto cospicue e misurano 2 mm. di larghezza	bianco hanno appena 1 mm. di larghezza
le ascellari con marginature marcatissime bianco-fulvo	la marginatura delle ascellari è appena marcata e si presenta quasi come una semplice sfumatura
le penne che coprono le coscie sono di color nericcio ed hanno larghe marginature bianco-fulvo	le penne che coprono le coscie sono di color biancastro unicolore
unghia del dito posteriore da 8 a 9 mm.	unghia del dito posteriore 11^5 mm.

Negli adulti delle due specie questa notevole differenza nell' unghia del dito posteriore non si riscontra o è appena sensibile.

Catturai soltanto quattro individui non ancora mutati della *B. cinereocapillus* ma tutti quattro erano perfettamente eguali e presentavano perciò con i giovani non mutati della *B. flavus* le medesime differenze sopraccennate. In due esemplari della prima specie il fulvo pallido del petto è un po' meno marcato.

Per le mie lunghe ed attente osservazioni devo stabilire che la *B. cinereocapillus* abita esclusivamente le estese praterie paludose e non così la *B flavus*, la quale predilige i campi che confinano coi terreni acquitrinosi o con qualche corso d'acqua artificiale, corsi molto frequenti nelle pianure basse che vanno gradatamente perdendosi nei campi paludosi verso la marina. Spesso incontrai la *B. flavus* lungo i corsi d'acqua delle nostre colline e persino talvolta ai piedi delle montagne, nè così si può dire della *B. cinereocapillus* che mai s' incontra in tali località evitando essa assolutamente d' allontanarsi dalle basse terre paludose.

142. **Anthus aquaticus.** Spioncello (Uitàtt).

(Anthus spipoletta).

Anthus = ἄνθος = piccolo uccello menzionato da Aristotile e Plinio.

aquaticus = che abita nell' acqua o presso alla medesima

Vertice, occipite di color uniforme privo di macchie; parti superiori grigio-olivastro-cupo o grigio-bruno, con macchie poco appariscenti grigio-nere; tutto il piumaggio senza tinta verdiccio-giallo; remiganti e timoniere con margini di color ruggine. Copritrici inferiori delle ali grigie con marginatura bianchiccia o rugginosa; prima timoniera con macchia bianca cuneiforme alla barba interna; la seconda porta la stessa macchia ma più piccola; unghia del dito posteriore più lunga del dito stesso e ricurva. Nell' abito estivo la gola ed il petto rossiccio; parti inferiori prive di macchie; in quello invernale le parti inferiori bianco-gialliccio, con macchie oscure alle parti anteriori del collo e sul petto.

Alauda spinoletta. Lin. Syst. p. 166, **1758**.

Anthus aquaticus. Bechst. Natg. Deutschl. p. 745, **1805**. — Brehm. Is. p. 1279, **1828**. — Gould. Eur. t. 138, **1837**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 73, **1890**.

Anthus Blakistoni. Swinh. P. Z. S. p. 90, **1863**.

Anthus montanus. Koch. Baier. Zool. p. 17, **1815**.

Agthus neglectus. Brooks. Ib. p. 501, **1876**.

Anthus spinoletta. Bp. B. Eur. p. 18, **1838**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 172, **1840**. — Jaub. et Bart. Rich. Orn. p. 285, **1859**. — Gould. B. Gr. Br. t. 11, **1870**. — Savi. Orn. It. p. 56, **1873**. — Dress. B. o. Eur. p. 335, **1874**. — Sharp. Cat. B. B. Mus. p. 592, **1885**. — Salv. El. p. 151, **1887**.

Anthus spipoletta. Gigl. Avf. It. p. 139, **1889**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 234, **1902**.

Italiano: Spioncello (Savi).
Francese: Pipi spioncelle (T.).
Inglese: Water-Pipit (Saunders).
Tedesco: Wasserpieper (Friederich).

Questa specie nidifica nel maggio e giugno abbastanza frequentemente sui monti della Carnia, d' autunno scende al piano e gran numero sverna alle Basse.

Abbondante e nidificante nelle nostre montagne, dalle quali scende al piano in autunno; è raro in Sicilia (Salv.).

Abita le regioni montuose dell' Europa centrale e meridionale, e così pure quelle dell' Asia fino alla China. Sverna nell' Europa, nell' Asia meridionale e nell' Africa settentrionale.

143. **Anthus pratensis.** Pispola (Uìte). *)

pratensis = che abita i prati, da *pratum.*

Parti superiori bruno-olivaceo-verdiccio, macchiate di bruno-nero; petto giallo-ruggine-chiaro con macchie nero-brune; scapolari e copritrici inferiori delle ali con margini giallo-verdiccio; la più lunga scapolare non è più breve della quarta remigante; le due prime remiganti pressochè uguali; remiganti e timoniere dalla seconda in poi con margini verdicci; unghia del dito posteriore più lunga del dito stesso e poco ricurva; piedi oscuri.

Alauda pratensis. Lin. Syst. p. 166, **1758.** — Br. Orn. p. 343, **1760.**
Alauda pratorum. Klein. Verb. Hist. d. Vögel. p. 72, **1760.**
Anthus acutirostris. Brehm. Is. p. 207, **1841.**
Anthus danicus. Brehm. Is. p. 1279, **1828.**
Anthus Lichtensteini. Brehm. Lehrb. p. 707, **1824.**
Anthus palustris. Brehm. Lehrb. p. 244, **1823.**
Anthus pratensis. Gould. Eur. t. 136, **1837.** — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 172, **1840.** — Savi. Orn. It. p. 60, **1873.** — Sharp. Cat. B. B. Mus. p. 580, **1885.** — Salv. El. p. 150, **1887.** — Gigl. Avf. It. p. 133, **1889.** — Gall. Cont. F. Orn. p. 63, **1890.** — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 230, **1902.**
Anthus sepiarius. Vieill. N. Dic. p. 486, **1818.**
Anthus tristis. Baill. Mem. Emul. Abb. p. 14, **1833.**
Spipola pratensis. Leach. Br. Mus. p. 21, **1816.** — Gr. Handl. B. p 251, 1869.

Italiano: Pispola (Savi).
Francese: Farlouse (Belon).
Inglese: Meadow-Pipit (Saunders).
Tedesco: Wiesenpieper (Friederich).

Comunissima, sedentaria. Una gran quantità viene a svernare dal settentrione. Nidifica sui monti nel maggio e giugno.

La trovai abbondante nel luglio 1887 sui monti sopra Paluzza in Carnia (Del Torre).

Comune durante tutto l'anno, d'estate sui monti ove nidifica; d'autunno scende nelle pianure, ove insieme con molti altri individui che arrivano in quella stagione dal Nord si trattiene durante l'inverno (Salv.).

*) Per l'*Anthus cervinus* vedi appendice.

Abita l'Europa settentrionale e centrale, fino all'Islanda e Norvegia, poi l'Asia settentrionale. Durante il passo la s'incontra nell'Europa meridionale, nell'Africa settentrionale, nell'Algeria, nella Tunisia, nell'Egitto fino all'Abissinia.

144. **Anthus arboreus.** Prispolone (Dordine).

(Anthus trivialis).

arboreus = che vive sugli alberi.

Superiormente grigio-bruno-verdiccio, con macchie bruno-oscure; le tre prime remiganti formano la punta delle ali; la quarta marcatamente più breve; l'ultima copritrice superiore delle ali giunge fino alla quarta remigante; remiganti e timoniere dalla seconda in poi marginate di verdiccio; scapolari e copritrici inferiori delle ali marginate di giallo-verdiccio; parti inferiori con macchie ben marcate; unghia del dito posteriore più breve del dito stesso e ricurva.

Alauda arborea. Br. Orn. p. 310. **1760.** — Gm. Syst. p. 793, **1788.**
Alauda minor. Gm. Syst. p. 793, **1788.**
Alauda plumata. Müll. Syst. Suppl. p. 137, **1776.**
Alauda pratensis. Steph. Gen. Z. X. p. 540, **1817.**
Alauda sepiaria. Br. Orn. p. 347, **1760.**
Alauda trivialis. Lin. Syst. p. 166, **1758.** — Bechst. Tschb. p. 203, **1802.**
Anthus arboreus. Bechst. Natg. Deutschl. p. 706, **1807.** — Gould. Eur. t 139, **1837.** — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 173, **1840.** — Savi. Orn. It. p. 58. **1873.** — Gall. Cont. F. Orn. p. 57, **1890.**
Anthus arboreus, validus, foliorum, pencorum, herbarum, luteigularis, saxorum et michrorhynchos. Brehm. Naum. p. 340, **1856.**
Anthus trivialis. Dress. Bd. o. Eur. p. 300, **1875.** — Sharp. Cat. B. B. Mus. p. 543, **1885.** — Salv. El. p. 150, **1887.** — Gigl. Avf. It. p. 136, **1889.** — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 230. **1902.**
Dendronanthus arboreus. Loche. Cat. Alg. p. 82, **1858.**
Dendronanthus trivialis. Bp. Comp. p. 248, **1850.**
Pipastes plumatus. G. R. Gr. Handb. B. p. 251, **1869.**

Italiano: Prispolone (Savi).
Francese: Vinette (Bailly).
Inglese: Tree-Pipit (Saunders).
Tedesco: Baumpieper (Friederich).

Comunissimo durante i due passi. Nidifica nel maggio e giugno, sui monti della Carnia. Non sverna.

Uccello di passaggio abbondante in primavera ed autunno, nidifica sui monti dell'Italia superiore; nell'Italia meridionale ed in Sicilia resta durante l'inverno (Gigl.).

Quale uccello nidificante lo si trova in tutta l'Europa centrale, nell'Asia fino al Giappone. Di passo nell'Africa settentrionale comprese le Canarie, nell'Egitto e nell'India meridionale.

145. **Agrodroma campestris**. Calandro (Calandròn).

(Anthus campestris).

Agrodroma, forma da *ager* = ἀγρὸς = campo + δρόμος = il correre.

campestris = che vive in pianura sui campi (*campus* = campo, pianura).

Parti superiori grigio-gialliccio-chiaro, con macchie poco appariscenti oscure; parti inferiori bianco-gialliccio-sudicio con alcune macchie grigio-cupo ai lati delle parti superiori del petto; prima remigante sensibilmente più corta della seconda; la timoniera più esterna con stelo e barba esterna bianca e con macchia grande cuneiforme bianco-giallo; la seconda timoniera ha la stessa macchia ma molto più piccola e stelo bruno-oscuro; unghia del dito posteriore più lunga del dito stesso ed appena arcuata.

Agrodroma campestris. Loche. Cat. Alg. p. 31, **1858**. — Savi. Orn. It. p. 63, **1873**. — Gigl. Avf. It. p. 69, **1886**.

Agrodromas rufescens. Swains. Classf. p. 293, **1837**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 81, **1890**.

Alauda campestris. Lin. Syst. p. 166, **1758**. — Br. Orn. p. 349, **1760**.

Alauda grandior. Pall. Zoogr. p. 525, **1811**.

Alauda maculata. Gm. Syst. p. 965, **1788**.

Alauda mosellana. Gm. Syst. p. 794, **1788**.

Anthus campestris. Bechst. Natg. Deutschl. p. 722, **1807**. — Brehm, Is. p. 1279, **1828**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 173, **1840**. — Salv. El. p. 152, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 235, **1902**.

Anthus rufescens. Tem. Man. p. 150, **1815**. — Gould. Eur. t. 137, **1837**.

Arthus rufus. Vieill. N. Dict. p. 493, **1818**.

Anthus rupestris. Mènètr. Cat. Cauc. p. 37, **1837**.
Corydalla arvensis campestris, gracilis, robusta, striata, vera agrorum. septentrionalis, subarquata et rufescens. Brehm. Naum. p. 338, **1856**.

Italiano: Calandra (Savi); Calandro (Arrig. d. Od.).
Francese: Spipolette (Belon).
Tedesco: Brachpieper (Friederich).

Scarso ma nidificante. Arriva alla fine d'aprile, nidifica nel maggio sui monti e parte in ottobre. È scarso anche durante l'epoca del passo.

Giunge da noi in aprile e maggio, in alcuni luoghi in singolare abbondanza; molti però non fanno che passare. Nidifica ovunque in località favorevoli tanto in Sicilia che nel Trentino (Gigl.).

Appartiene piuttosto alle regioni temperate d'Europa e giunge fino alle parti centrali della Svezia, manca però alla Granbretagna. Abita pure l'Asia centrale fino alle Indie, le parti settentrionali, orientali e occidentali dell'Africa, comprese le Canarie.

146. **Corydalla Richardi.** Calandro forestiero (Calandrìn).
(Anthus Richardi).

Corydalla = κορυδαλλίς = uccello non identificato da Aristotile.

Richardi = in onore di Richard di Luneville, che inviò al Vieillot il primo esemplare di questa specie.

Parti superiori grigio-gialle con macchie larghe rotonde nero-bruno sul vertice e sul dorso, allungate lungo lo stelo sul groppone; parti inferiori bianco-giallo-ruggine, con macchie ben distinte lungo lo stelo, sul gozzo ed ai lati del collo; le timoniere esterne bianche con margini bruno-grigio alle barbe interne; le seguenti con margini bianchi e macchia cuneiforme pure bianca sulle barbe interne. Unghia del dito posteriore poco arcuata e lunghissima, molto più lunga del dito stesso; quarta remigante un poco più breve delle tre prime.

Agrodromas Richardi. Saund. Ib. p. 216, **1871**.
Anthus longipes. Holland. Fn. Mos. p. 84, **1825**.

Anthus macronyx. Glog. Handb. v. Eur. p. 269, **1834**.

Anthus Richardi. Viellt. N. Dict. p. 491, **1818**. — Gould. Eur. t. 135, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 174, **1840**. — Fritsch. Vög. Eur. p. 121, **1870** — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 564, **1885**. — Salv. El. p. 152, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 236, **1902**

Corydalla Richardi. Vig. Gen. p. 5, **1825**. — Brehm. Is. p. 1279, **1828**. — Savi. Orn. It. p. 65, **1874**. — Dav. et Oust. Ois. Chine. p. 310, **1877**. — Gigl. Av. It. p. 70, **1886**.

Italiano: Calandro forestiero (Savi. Gigl.); Calandro maggiore (Salv. e Arrig. d. Od.).
Francese: Pipit-Richard (Belon).
Tedesco: Spornpieper (Friederich).

Di comparsa accidentale in settembre e ottobre. Nel 1884 in maggio trovai presso Pordenone il nido di questa rara specie, contenente 4 uova.

Rare volte ed irregolarmente viene in Italia, ove però è capitato quasi in ogni provincia, eccetto nella Sardegna; sembra giungere più facilmente nel Friuli .... nidifica anco, casualmente, credo, da noi (Gigl.).

La sua vera patria sono le steppe dell'Asia centrale e orientale. Durante il passo giunge nelle Indie e nell'Africa settentrionale. Nel basso Bengala è comune anco nei mesi più freddi.

XXIX. Famiglia. ALAUDIDAE.

(Alauda + εἶδος).

Alaudidae, da *alauda* = lodola (Plin. N. H. XI, 44), nome celtico significante grande cantatrice, da *al* = alto o grande e *aud* = canto (Salv.).

147. **Galerita cristata.** Cappellaccia. (Lodule çhapelùde).

(Galerida cristata).

Galerita = cappellaccia, usato dal Plinio, H. N. XI. 37. ed al mascolino da Varrone, *galeritus* = con ciuffo. Boie, e dopo di lui scrissero per errore *galerida*; *cristata* = con ciuffo.

Sulla testa un ciuffo appuntito, composto di piccole penne lancettiformi; copritrici inferiori delle ali rossiccio-giallo opaco.

Alauda cristata. Lin. Syst. p. 166, **1758.** — Gould. Eur. t. 165, **1837.** — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 151, **1840.**

Alauda cristata major. Salern. Orn. p. 193, **1767.**

Galerida cristata. Savi. Orn. It. **1874.**

Galerita cristata. Brehm. Handb. p. 315, **1831.** — Gigl. Avf. It. p. 68, **1886.** — Salv. El. p. 154, **1887.** — Gail. Cont. F. Orn. p. 96, **1890.** — Arrig. d. Od. Atl. p. 240. **1902.**

Galerita major, cristata viarum et pagorum. Brehm. Is. p. 121, **1841.**

Italiano: Cappellaccia (Savi).
Francese: Alouette cochevis.
Inglese: Crested.-Lark (Saunders).
Tedesco: Haubenlerche (Friederich).

Comune, sedentaria. Nidifica nell' aprile.

Comune e sedentaria nell' Italia centrale e meridionale e nella Sicilia; questa specie lascia l'Alta Italia, eccettuato il Veneto ed il Tirolo, in autunno. E, strano a dirsi, non si è ancora trovata in Sardegna e neanche, pare, in Corsica.

Ad eccezione dell'estremo nord, s'incontra questa specie in tutta Europa, nell'Asia fino alla Dauria; nell'Africa, secondo Heuglin, è stazionaria nelle parti settentrionali-orientali.

148. **Lullula arborea.** Tottavilla (Calàndre).

Lullula, dal francese *lulu* = tottavila, latinizzato da Kaup. *arborea* = che vive sugli alberi.

Becco piccolo; coda piuttosto breve, coperta per cinque sesti dalle ali, con le punte delle penne ad eccezione delle mediane, ornate di una macchia bianca; penne della nuca piuttosto grandi formanti in apparenza una calotta, delimitata posteriormente da una fascia chiara; stria sopraccigliare bianco puro; punte delle copritrici delle ali giallo-ruggine o bianco-giallicio; copritrici inferiori delle ali bianco-argenteo, con stria centrale trasversale grigio chiaro.

Alauda arborea. Lin. Syst. p. 166, **1758.** — Br. Orn. p. 340, **1760.** — Salern. Orn. p. 190, **1767.** — Gould. Eur. t. 167, **1837.** — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 151, **1840.** — Gigl. Ornt. It. p. 65, **1886.**

Alauda cristatella. Lath. Ind. p. 499, **1790.**

Alauda dumetorum. Klein. Stern. p. 13, **1759.**

Alauda italica. Orn. p. 355, **1760.**

Alauda nemorosa. Lin. Syst. p. 287, **1766**.
Chorys arborea. A. Brehm. Thierlb. p. 269, **1866**.
Galerida anthirostris. Landb. Syst. Aufs. p. 36, **1834**.
Lullula arborea. Savi. Orn. It. p. 88, **1874**. — Salv. El. p. 154, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 239, **1902**.
Lullula arborea. Gr. Handl. B. p. 118, **1870**. — Gail. Cont. F. Orn. p. 103, **1890**.

Italiano: Tottavilla (Savi).
Francese: Alouette lulu (Belon).
Inglese: Wood-Lark (Saunders).
Tedesco: Haidelerche (Friederich).

Comune, sedentaria, nidifica nel maggio sui monti.

Questa specie trovasi da noi tutto l'anno, ma è assai più abbondante all'epoca del passo e del ripasso (Gigl.).

S'incontra in tutta Europa fino alla Svezia centrale: verso oriente soltanto fino all'Asia minore. D'inverno venne segnalata anche nelle parti settentrionali dell'Africa.

149. **Alauda arvensis.** Lodola (Lòdule).

Alauda. (Vedi XXIX Famiglia).

Arvensis = che vive sul campo, da *arvum* = campo.

Timoniere esterne d'ambo i lati bianche con stria nericcia alle barbe interne; barbe esterne delle seconde bianche; coda forcuta; timoniere mediane alle barbe esterne grigio-bianco, all'interne bruno-ruggine, coperte per metà dalle ali; copritrici inferiori delle ali grigio-bianco-rossiccio; prima remigante breve, più breve delle copritrici inferiori; le penne del vertice non formano ciuffo, ma sono erigibili.

Alauda arvensis. Lin. Syst. p. 165, **1758**. — Gould Eur. t. 166 **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 151, **1840**. — Savi. Orn. It. p. 78, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 66, **1886**. — Salv. El. p. 153, **1887**. — Gall. Contb. F. Orn. p. 109, **1890**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 238, **1902**.
Alauda coelipeta. Kl. Stern. p. 13, **1759**. — Pall. Zoogr. p. 524, **1811**.
Alauda crassirostris, agrestis, albigularis et tenuirostris. Brehm. Vogelf. p. 125, **1855**.
Alauda longipes. Loth. Orn. p. 372, **1811**.
Alauda montana. Cresp. Fn. merid. p. 319, **1844**.
Alauda vulgaris. Saler. Orn. p. 187, **1767**. — Leach. Br. Mus. p. 21, **1816**.

Italiano: Lodola panterana (Savi); Lodola (Gigl., Salvad., Arrig. d. Od.).
Francese: Alouette (Belon).
Inglese: Sky-Lark (Saunders).
Tedesco: Feldlerche (Friederich).

Comunissima, sedentaria; moltissime ne giungono in ottobre dai paesi settentrionali. Comincia a nidificare coi primi di marzo e continuano le varie covate fino nel luglio.

Sparsa ovunque, stazionaria ed abbondantissima, questa specie immigra pure da noi in numero sterminato (Gigl.).

Nidifica in tutta Europa ad eccezione delle parti più settentrionali e meridionali, e così pure nell'Asia fino all'estremo Oriente. Durante il passo è comune assai in tutte le parti meridionali dell'Europa e dell'Asia, nonchè in quelle settentrionali dell'Africa. Sembra acclimatarsi bene negli Stati Uniti d'America ove venne importata.

150. **Melanocorypha calandra.** Calandra (Calàndratt, Calàndron)

Melanocorypha = Μελανκόρυφος, nome di un uccello menzionato da Aristotile, forse la Capinera: da μελὰς = nero + κορυφὴ = il vertice della testa; nome poco appropriato per la Calandra, che non ha il vertice della testa nero.

Calandra = κάλανδρα, una specie di lodola menzionata in Oppiano (Ix. III. 15). Etimologia incerta: ma forse da καλέω = io chiamo + ἄνδρας = uomini, quasi chiamasse gli uomini col suo canto forte e melodioso (Salv.).

Becco grosso che s'approssima a quello dei conirostri; ali grandi; coda breve; ai lati del collo una macchia grande nera o bruna; penne del gozzo e delle parti superiori del petto con macchie nere in punta; piedi giallo-carnicino; punte delle remiganti secondarie bianche formanti una fascia traversale sulle ali.

Alauda calandra. Lin. Syst. p. 226, **1766**. — Müll. Syst. Suppl. p. 137, **1776**. — Gm. Syst. p. 779, **1782**.

Alauda major, seu calandra. Gould. Eur. t. 162, **1837**.

Calandra bimaculata. Br. Orn. p. 352, **1760**. — Dub. Ois. Belg. t. 102, **1859**.

Melanocorypha calandra. Boie. Is. p. 322, **1828**. — Keys. et. Bl. Wirbelt. Eur. p. 153, **1840**. — Savi. Orn. Ital. p. 73, **1874**. — Gigl. Avf. It.

p. 57, **1886**. — Salv. El. p. 156, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 138, **1890**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 245, **1902**.

Melanocorypha calandra, subcalandra et albigularis. Brehm. Vogelf. p. 120, **1855**.

Italiano: Calandra (Savi).
Francese: Grosse Alouette (Belon).
Inglese: Calandra Lark (Pennant).
Tedesco: Kalanderlerche (Friederich).

Specie piuttosto rara, più frequente alle Basse che in altre parti della provincia; colà certi anni la trovai, sui prati umidi lungo il corso del Corno, alquanto numerosa.

Questa specie è accidentale affatto in alcune provincie dell'Alta Italia, è estiva e semistazionaria nell'Emilia ed in qualche provincia centrale ...., comunissima in Sicilia e nella Sardegna. Nidifica in aprile e maggio (Gigl.).

Abita l'Europa meridionale dalla Spagna fino alla Grecia, la Turchia, nonchè parte dell'Asia orientale; l'Africa settentrionale dal Marocco fino all'Egitto e la Nubia.

151. **Calandrella brachydactyla.** Calandrino (Lòdule di campàgne).

Calandrella = diminuitivo di calandra, nome italiano adoperato dal Gessner per definire questa specie di lodola.

brachydactyla, composto da βραχύς = breve + δάκτυλος = dito.

Colore della Lodola, con tinta chiara di mota; becco breve piuttosto robusto; dita brevi; ai lati del collo una macchia nera; resto delle parti inferiori quasi privo di macchie; la più lunga remigante posteriore della medesima lunghezza della quarta remigante.

Alauda arenaria. Vieill. N. Dict. p. 343, **1816**.

Alauda brachydactyla. Leisl. Wett. Ann. p. 317, **1809**. — Gould. Eur. t. 163, **1837**.

Alauda longipennis. Eversm. Bull. Mosc. p. 219, **1848**.

Calandrella brachydactyla. Gr. Handb. B. p. 119, **1870**. — Dybow. J. f. Orn. p. 86, **1873**. — Savi. Orn. It. p. 76, **1874**. — Bogd. J. f. Orn. p. 94, **1877**. — Gigl. Avf. It. 63, **1886**. — Salv. El. p. 155, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 125, **1890**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 242, **1902**.

Melanocorypha itala et brachydactyla. Brehm. Is. p. 1278, **1828**.

Phileremos brachydactyla. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 152, **1840**.

Italiano: Calandrino (Savi); Calandrella (Arrig. d. Od.).
Francese: Alouette calandrelle (T.)
Inglese: Short-toed Lark (Saunders).
Tedesco: Kurzzehenlerche (Friederich).

Specie puramente accidentale. Mi son note tre sole catture avvenute nella nostra provincia.

Giunge da noi, in alcune provincie numerosissimo in marzo e aprile e ripassa o parte nel settembre e ottobre ..... Nidifica specialmente nelle provincie centrali e meridionali, in Corsica, nella Sardegna ed in Sicilia; il Ninni lo rinvenne nidificante lungo il Piave. È specie rara ed accidentale nelle parti occidentali dell'Alta Italia (Gigl.).

Abita le pianure dell'Europa meridionale, dell'Asia centrale e dell'Africa settentrionale.

152. **Phileremus alpestris.** Lodola gola gialla.

(Otocoryx alpestris).

Phileremus = φιλέρημος = che ama la solitudine, sta volentieri isolato.

alpestris = che vive sulle Alpi.

Ai lati dell'occipite alcune penne lunghe e strette erigibili, quasi a foggia di cornetti; fronte e gola giallo di zolfo; una stria sulle redini e sulle guancie ed una macchia a guisa di collare nel centro del gozzo, nero intenso; piegatura dell'ala e penne del groppone vinate; resto color di lodola.

Alauda alpestris. Lin. Syst. p. 289, **1776**. — Tem. Man. p. 279, **1820**.
Alauda flava. Gmel. Syst. p. 800, **1788**.
Alauda nivalis. Pall. Zoogr. p. 519, **1811**.
Alauda virginiana. Briss. Orn. p. 367, **1760**.
Eremophila cornuta. Boie. Is. p. 322, **1828**.
Otocoris alpestris. Bp. Eur. p. 29, **1842**. — Degl. et Gerb. p. 346, **1867**. — Savi. Orn. Ital. p. 90, **1874**.
Otocorys alpestris. Gigl. Avf. It. p. 59, **1886**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 247, **1902**.
Philammus alpestris. Salv. El. p. 157, **1887**.
Phileremos alpestris. Brehm. Handb. p. 313, **1831**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 152, **1840**.
Phileremus alpestris. C. L. Brehm. — Hom. Verz. d. Vögl. Deutschl. Orn. **1885**.

Italiano: Lodola gola gialla (Savi).
Francese: Alouette à hausse-col noir (Belon).
Inglese: Shore-Lark (Willughby).
Tedesco: Alpenlerche (Friederich).

Il compianto Prof. Pirona uccise, cacciando alle Allodole con la civetta, gli ultimi di novembre del 1861, un individuo di questa specie. Nel Catalogo degli uccelli della provincia di Padova e Venezia del conte Contarini („Venezia e le sue lagune" p. 218, 1847) è citato un individuo preso nella rete a Tomai presso Pordenone.

Specie rara e di comparsa irregolare da noi nell' autunno e nell' inverno; capita più facilmente nell' Italia settentrionale e specialmente nel Veneto (Gigl.).

Abita il nord dell' Europa, dell'Asia e dell'America. Emigra l' inverno in paesi più meridionali ed è stata osservata persino in Algeria.

---

*

VIII. Ordine. CRASSIROSTRES.

Crassirostres, formato da *crassus* = grosso + *rostrum* = becco.

XXX. Famiglia. EMBERIZIDAE.

(Emberiza + εἶδος).

Emberizidae, da *emberiza,* latinizzato dal Gessner l'*Embritz* tedesco.

153. **Miliaria europaea.** Strillozzo (Sdrunàl, Starnàl Petàss).
(Miliaria calandra).

Miliaria, probabilmente nome dell'Ortolano, che mangia *milium* = milio (Varrone d. l. 5, II, d. r. rust. 3, 5).

europaea = d'Europa.

Becco grosso, giallo sudicio; groppone grigio, con strie lungo lo stelo bruno-grigie; coda grigio-bruno con margini alla punta più chiari e senza macchie, cuneiforme bianca; piumaggio grigio con strie oscure lungo lo stelo.

Critophagus miliaria. — Cab. Mus. H. p. 127, **1850**.

Cynchramus miliaria. Bp. B. o. Eur. p. 35, **1838**.

Emberiza alba Gesneri. Sal. Orn. p. 291, **1767**.

Emberiza miliaria. Lin. Syst. p. 306, **1766**. — Gm. Syst. p. 868, **1788**. — Gould. Eur. t. 171, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 155, **1840**. — Dresser. Bd. o. Eur. p. 163, **1871**. — Savi. Orn. It. p. 101, **1874**. — Sharpe. Cat. B. B. Eur. p. 512, **1888**.

Fringilla projer. P. L. S. Syst. Suppl. p. 164, **1776**.

Miliaria calandra. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 555, **1902**.

Miliaria europaea. Swains. Classf. p. 290, **1837**.

Miliaria projer. Gigl. Avf. It. p. 46, **1886**. — Salv. El. p. 102, **1887**.

Miliaria septentrionalis. Brehm. Is. p. 1278, **1828**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 15, **1890**.

Miliaria valida, germanica, crassirostris, altirostris, peregrina. Brehm. Naum. p. 277, **1885**.

Italiano: Strillozzo (Savi).
Francese: Proyer (Belon).
Inglese: Corn-Bunting (Saunders).
Tedesco: Grau-Ammer (Friederich).

Abbondantissimo nell'estate, scarso assai nell'inverno. Nidifica già nell'aprile. Sparso ovunque, ma particolarmente abbondante in Sardegna; emigra parzialmente dall' Italia settentrionale all' avvicinarsi dell' inverno (Gigl.).

È sparso quasi ugualmente su tutta l' Europa e nell' egual latitudine nell'Asia. Nidifica pure nelle parti settentrionali dell'Africa, dalle Canarie fino all' Egitto; d' inverno è più numeroso per la quantità considerevole che giunge dai paesi settentrionali d' Europa.

154. **Emberiza aureola.** Zigolo dal collare.

aureola = dorata.

Fianchi striati di bruno; prima timoniera con larga, seconda con stretta macchia cuneiforme bianca; fascia sopraccigliare chiara; punta delle copritrici delle grandi remiganti bianche. Maschio adulto con vertice e dorso bruno-rosso, davanti al gozzo una fascia traversale del medesimo colore. Femmina e giovane col vertice macchiato di bruno-scuro ed attraversato da strie giallo-ruggine chiaro, sul gozzo strie lungo lo stelo bruno-oscuro. Lunghezza 16·2, coda 6·4, becco 0·8, tasso 2·1 cent.

Emberiza aureola Pall. p. 711, **1773**. — Pall. Zoog. p. 52, **1811**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Europ. p. 154, **1840**. — Fritsch. Naturg. d. Vög. Europ. p. 238, **1870**. — Dress. B. Eurp. p. 223, Vol. IV, **1871**. — Arrigoni d. Od. El. uccelli rari ecc. Ornis. p. 219, **1898**. — Gätke. Vogelw. Helg. p. 383, **1901**.

Emberiza sibirica. Lin. S. N. p. 875, **1788**.

Euspiza aureola. Gigl. Avf. ital. p. 46, **1886**. — Salv. El. ucc. ital. p. 162, **1887**. — Cavazzi. Avif. d. Golfo di Spezia ecc. p. 15, **1887**. — Arrig. d. Od. Alt. Orn. p. 256, **1902**.

Passerina aureola. Vieill. N. Dict. hist. nat. p. 9, Vol. XXV. **1819**. — Degl. et Gerb. Orn. Eurp. p. 301, **1867**.

Passerina collaris. Vieill. N. Dict. hist. nat. p. 6, Vol. XXV. **1819**.

Italiano: Zigolo dal collare.
Francese: Bruant auréole.

Inglese: Yellow-breasted Bunting.
Tedesco: Weiden-Ammer.

Unico esemplare maschio giovane catturato il giorno 8 settembre 1901 a Montagnacco presso Udine che si conserva nella mia collezione.

Il Salvadori la dice specie avventizia e cita due esemplari del Nizzardo, uno di Liguria ed uno dubbio del Bresciano.

Specie rarissima stando al Giglioli che dice di averne veduti quattro esemplari e ricorda un altro di Brescia.

L'Arrigoni possiede un maschio adulto colto nel 1894 a Mandria presso Padova ed il Cavazzi cita il maschio della raccolta Magni-Griffi colto a Sarzana nel 1878.

Nella splendida opera del Naumann in corso di pubblicazione trovo nel Vol. III. a pag. 179 indicate sette catture avvenute in Italia e cita l'„Ornit. Jahrbuch" del 1892 pag. 102, 1897 pag. 251 e 1899 pag. 199.

Abita questa specie la Russia settentrionale-orientale fino alla Siberia meridionale-orientale. Sui monti siberiani lo s'incontra fino a 2000 metri.

155. **Emberiza citrinella.** *) Zigolo giallo (Smajard).

Emberiza (Vedi XXX. Famiglia).

citrinella = diminuitivo di *citrinus* = κίτρινος = di color giallo-limone, da κίτριου = albero di limone.

Testa, collo e parti inferiori giallo; groppone ruggine senza macchie; seconda e terza remigante più lunghe; prima eguale alla quarta; prima remigante con margini bianchi; le seguenti con margini gialli.

*) Di questa specie esistono due varietà, una delle quali specialmente assai interessante, ch'io ebbi la fortuna di catturare anche nel Friuli.

a) *Emberiza citrinella Brehmi.* Si distingue questa varietà dal comune Zigolo giallo per avere ai lati della gola due strie roseo-rugginose, che ricordano per la posizione, per la forma e per la lunghezza i baffi di certi Falchi nobili. Speculando ancora sulle differenze si nota che i margini delle penne del petto sono verdognoli come nell'*E. c. Molessoni*, non però in tutti gli esemplari così esteso e così costante.

Citrinella citrinella. G. R. Gr. Handlb. B. p. 113, **1870**.

Emberiza cirlus. Roux. Orn. prov. t. 207, **1825**.

Emberiza citrinella. Lin. Syst. p. 117, **1758**. — Brehm. Is. p. 1278, **1828**. — Gould. Eur. t. 173, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 155, **1840**. — Gould. B. Gr. Br. t. 22, **1870**. — Savi. Orn. It. p. 112, **1874**. — Dress. B. o. Eur. p. 171, **1871**. — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 515, **1888**. — Gigl. Avf. It. p. 47, **1886**. — Salv. El. p. 103, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 53, **1890**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 258, **1902**.

Emberiza flava, Gessneri. Salern. Orn. p. 292, **1767**.

Emberiza longirostris, arbustorum, crassirostris, citrinella, sylvestris, pratorum planorum, septentrionalis. Brehm. Is. p. 752, **1842**.

Miliaria citrinella. Swains. Clasf. p. 290, **1837**.

L'individuo più caratteristico della mia collezione è stato colto il 1. dicembre del 1902; in questo le due macchie sono veramente ben distinte. In un altro individuo, pure del dicembre (18) dell'anno stesso, il giallo della gola si estende a tutto il petto, per cui le macchie rugginose che dividono questa parte dal ventre sono ridotte ad una sottilissima fascia. In un esemplare del novembre (16) 1901 le macchie rugginose dei lati della gola sono poco marcate, ma è un uccello strano per avere tanto il becco che le zampe di color carnicino.

D'ordinario, e da quando io mi sono messo ad osservare il passo di questi Zigoli, giungono nell'autunno inoltrato, quando la migrazione è quasi finita.

Nella mia collezione conservo un individuo maschio, ucciso da me stesso nelle paludi di S. Giorgio di Nogaro il 27 Marzo 1901.

b) *Emberiza citrinella Molessoni.* Questa interessante varietà fu notata per primo da Zaradny di Orenburg (Russia) il quale propose per la medesima il nome di *Molessoni* nella sua pubblicazione russa dell'Avifauna del Governatorato di Orenburg. (Il Dresser però non è di questo parere inquantochè nell'Ibis a pag. 352 dell'anno 1902 scrive: „in the Article in last year's Ibis, on thi" „Birds of the Yenesei River" the two varieties of the yellow Bunting figured on plate X. are refered to as *Emb. c. molessoni* and *Emb. c. brehmi* of Homeyer. I have searched everywhere for Homeyer's description of *E. citrinella v. brehmi*, but cannot find it. Moreover when in Brunswick in august last year I examined all the Buntings in the Homeyer collection and the catalogues, and could find no reference to this name, so that I conclude that it has never been published. It appears, however, that Dr. C. L. Brehm was the first to recognise this form, as in his „Vollständige Vogelfang" p. 414, 1855 he describes as follows: „*Emberiza erythrogenys* Brm. (*Emb. citrinella* auct.). Unseren grössten Gold-Ammer ähnlich, aber etwas weniger schön mit weisslichen Flügelbinden, *rostrotem* Kinn und solchen *Backen-* und *Augenstreifen* bei ein ♂ aus Sarepta". This form, therefore, if recognised

Italiano: Zigolo giallo (Savi).
Francese: Bruant (de Montbeillard).
Inglese: Yellow-Bunting (Saunders).
Tedesco: Gold-Ammer (Friederich).

Specie sedentaria comunissima, specialmente durante l' autunno quando in gran quantità ci arriva dal settentrione. Nidifica in gran numero nella regione pedemontana e sui monti; pochi anche alle Basse, ove svernano in massa.

D'estate vive sui monti dell'Italia settentrionale e centrale, ove nidifica; d'inverno si vede nei luoghi bassi; raro nella parte meridionale, pare che manchi alla Sardegna (Salv.).

---

as a subspecies should stand as *E. erythrogenys.* Brehm, and Mr. Zardny's name. *E. c. Molessoni* must sink a synonym.") Come si vede adunque spetta la priorità al Brehm.

È opinione di alcuni trattarsi semplicemente di una varietà che si presenta non di rado in maschi adulti della Russia.

Nell'ottobre del 1901 visitando il mio egregio ed ottimo amico professor Giglioli a Firenze egli mi fece vedere un fascicolo dell'„Ibis" nel quale oltre alla descrizione era data una bellissima figura colorata di questa varietà (v. s.). Ricordo benissimo la macchia rossa giugulare di quell'esemplare disegnato; nel mio individuo che per essere stato preso in autunno e per essere probabilmente giovane e per di più alquanto sciupato proprio in quel punto, la macchia rossa non è così intensa ma però di egual estensione e forma. Le altre macchie rosse sopraccigliari e auricolari sono ben distinte. In questo la *var. Molessoni* si avvicina alla specie *E. leucocephala.* Vanno notate ancora le marcatissime macchie rugginose del petto e dei fianchi e specialmente quest'ultime, assai più marcate che in qualunque esemplare di *E. citrinella* anche di quelli individui che nidificano sui monti e che hanno il rugginoso di dette parti molto più marcato degli esemplari nidificanti al piano. I margini chiari di talune penne di queste parti non sono gialli ma verdognolo-biancastro come nell'*E. cirlus* e per avere tal tinta sembrano anche più marcati. Sulle parti superiori compreso il collo predomina il rugginoso, parte quest'ultima che in tutti i ventisette esemplari di Zigolo giallo della mia raccolta catturati in varie epoche dell'anno, tanto al piano che sui monti e nelle località paludose della provincia, è di color cenere-verdognolo sufficientemente marcato anche negli esemplari che vestono l'abito autunnale, più naturalmente in quelli estivi. Sulle penne della testa si manifesta il contrario: abbiamo predominante il verdognolo anzichè il giallo ed anche per questo fatto questa varietà, davvero interessante, ricorda l'*E. cirlus.*

Oltre adunque alle macchie rosse, che danno caratteri distintivi veramente importanti, abbiamo differenze abbastanza notevoli

Abita tutta l'Europa; è più raro però nelle parti settentrionali e meridionali. Secondo il Brehm, abita anche una gran parte dell'Asia, particolarmente la Siberia.

156. **Emberiza cirlus**. Zigolo nero.

cirlus, nome che l'Aldovrandi ha formato dal bolognese *zirlare*, gridare *zi, zi*.

Testa, collo e tutte le parti inferiori giallo chiaro; groppone verde-oliva-grigio, con strie oscure lungo lo

---

tanto nelle parti superiori che nelle inferiori e più particolarmente in queste ultime. Noto ancora che la tinta delle parti superiori delle penne timoniere s'avvicina più a quella della *E. leucocephala* anzichè a quella della *E. citrinella*, vale a dire il bruno è più chiaro e la marginatura rugginosa è più larga. Nelle remiganti secondarie manca l'orlatura chiara dopo il largo margine rugginoso ed anche per questo carattere riscontriamo una rassomiglianza maggiore con la prima anzichè con la seconda specie.

Finalmente rilevo che il giallo delle parti inferiori non ha l'intensità di quello dello Zigolo giallo messo a confronto con tutti gli esemplari catturati in autunno e neppure l'estensione e questo per il motivo che la spessa macchiettatura del petto e dei fianchi copre gran parte di dette parti. Quest'anno (1903) ebbi due esemplari che formerebbero in certo modo il passaggio dalla prima alla seconda varietà. Tutti e due hanno i baffi rossi molto marcati, di più in un esemplare alcune penne del mento sono pure rosse e nell'altro oltre che alcune penne del mento sono rosse anche quelle dell'anello perioculare.

Non riscontro differenza nè nella forma, nè nella grandezza e neppure nel colore del becco.

La lunghezza della coda differisce invece sensibilmente dall'*E. citrinella*.

Da uno spechietto delle differenti lunghezze della coda di alcuni esemplari della mia collezione di *E. citrinella, E. leucocephala* e due varietà *Molessoni* e *Brehmi:*

E. citrinella: 6·4, 6·8, 6·9, 7.

E. citrinella Brehmi: 7, 7, 7·1. 7·2.

E. leucocephala: 7·6, 7·6, 7·7.

E. citrinella Molessoni: 7·6.

Come si vede, anche per questo motivo, che mi pare importante, la var. *Molessoni* s'avvicina all'*E. leucocephala*.

L'Arrigoni degli Oddi nel suo Atlante ornitologico menziona queste due varietà a pag. 259.

stelo; punta della prima remigante più prossima alla quinta che alla quarta; la macchia cuneiforme alla barba interna della prima timoniera si protrae oltre la metà della penna; dorso bruno-rosso striato di nero; gozzo di un bel verde-oliva.

Cirlus cirlus. G. R. Gr. Handl. B. p. 113. **1870**.

Emberiza cirlus. Lin. Syst. p. 311, **1766**. — Gould. Eur. t. 175, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 155, **1840**. — Dress. B. o. Eur. t. 177, **1871**. — Savi. Orn. It. p. 110, **1874**. — Gigl. Avif. It. p. 48., **1886**. — Salv. El. p. 163, **1887**. — Sharpe. Cat. B. B. Eur. p. 125, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 259, **1902**.

Emberiza eleathorax. Bechst. Natg. Deutschl. p. 325, **1795**.

Emberiza eleathorax et cirlus. Brehm. Is. p. 1278, **1828**.

Emberiza sepiaria. Br. Orn. p. 263, **1760**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 50, **1890**.

Italiano: Zigolo nero (Savi).
Francese: Bruant de haie (Montb.).
Inglese: Cirl Bunting (Latham).
Tedesco: Zaun-Ammer (Friederich).

Specie piuttosto rara, che si fa vedere soltanto qualche autunno ed in numero, quasi sempre, molto scarso.

Questa specie nidifica nei mesi di maggio e giugno in molte parti d'Italia, così in Sicilia, nella Sardegna ed in Corsica; in molte provincie è stazionario e comune, in altre è specie invernale soltanto, in altre è raro assai (Gigl.).

Appartiene più propriamente ai paesi caldi d'Europa ed all'Asia minore, venne notato anche nell'Algeria.

157. **Emberiza cia.** Zigolo muciatto (Cipp).

cia, nome onomatopeico, dato, secondo l'Aldovrandi, dai genovesi a questo zigolo.

Tinta predominante rosso-ruggine, gola grigio-cenere chiaro o bianco-grigio; le piccole copritrici delle ali marginate di grigio-cenere; attraversa l'occhio una stria nericcia; becco azzurrognolo; groppone rosso-ruggine uniforme; prima remigante più breve della quinta.

Buscarla cia. Bp. R. Z. p. 163, **1857**.

Cia cia. G. R. Gr. Handb. B. p. 114, **1870**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 43, **1890**.

Emberiza barbata. Scop. Ann. N. 210, **1768**.

Emberiza cia. Lin. Syst. p. 310, **1766**. — Gould. Eur. t. 79, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 156, **1840**. Dress. B. of. Eur. p. 205, **1872**. — Savi. Orn. It. p. 104, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 50, **1886**. — Salv. El. p. 164, **1887**. — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 537, **1888**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 261. **1902**.

Emberiza lotharingica. Gm. Syst. p. 882, **1788**.

Emberiza pratensis. Br. Orn. p. 226, **1760**.

Italiano: Zigolo muciatto (Savi).
Francese: Bruant fou (Montb.).
Inglese: Meadow-Bunting (Saunders).
Tedesco: Zipp-Ammer (Friederich).

Molto comune, sedentario. Nidifica sui monti nel maggio e giugno. Nell'autunno grandi masse ci arrivano dal settentrione.

È un uccello abbastanza comune da noi durante l'autunno e l'inverno, ma nidifica anche sulle Alpi e sugli Appennini (Gigl.).

Vive nei paesi più caldi d'Europa, dalla Spagna alla Grecia e all'Asia minore; l'Asia occidentale fino all'Imalaja. Durante il passo s'incontra questa specie nelle Indie, nella Persia e nell'Africa settentrionale.

— **Emberiza caesia.** Ortolano grigio. *)

caesia = grigio-azzurrognolo, dal colore.

Più piccolo e di colori più vivaci dell'Ortolano; redini, una stria sotto l'orecchio, gola e ventre ruggine; becco rosso; piedi carnicini; parti superiori del corpo a macchie grigie e brune; copritrici inferiori delle ali bruno-grigio e bianco.

Emberiza caesia. Cretzschm. in Rüpp. Reis. p. 7, **1826**. — Temm. Man. p. 225, **1835**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 156, **1840**. — Degl. et Gerb. p. 318, **1867**. — Savi. Orn. It. p. 107, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 50, **1886**. — Salv. El. p. 164, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 261, **1902**.

Emberiza rufibarbata. Hemp. Symb. Phys. p. 311, **1820**.

Fringillaria caesia. Bp. Rev. Crit. p. 165, **1850**.

Glycyspina caesia. Cab. M. Orn. p. 129, **1850**.

Horthulanus caesius. Bp. Cat. p. 4, **1856**.

*) Vedi Appendice.

Italiano: Zigolo rugginoso (Savi); Ortolano grigio (Gigl., Salv., Arrig. d. Od.).
Francese: Bruant Ortolan (Bel.).
Inglese: Cretzschmar's Bunting (Saunders).
Tedesco: Rost-Ammer (Friederich).

Ho citata questa specie nelle mie note sull' Avifauna del Friuli basandomi su d'un esemplare ch' io ottenni in cambio, della cui provenienza però ebbi ad aver dubbi in seguito. L' individuo del museo di Udine classato per *E. caesia* è invece una femmina dell' *E. leucocephala*.

Per l' Italia va considerata specie avventizia e rara, capita non tanto raramente nel Nizzardo e talvolta in Liguria (Gigl.).

Vive dalla Grecia fino all' interno dell' Africa, ed anche nelle parti occidentali dell' Asia. Durante l' emigrazione giunge fino alla Nubia meridionale. Nella Grecia è la specie più comune dei Zigoli.

158. **Emberiza hortulana.** Ortolano (Ortolán).

hortulana, da *hortulus* diminuitivo di *hortus* = giardino.

Becco e piedi carnicino; la gola ed una stria che determina anteriormente la guancia nonchè l' anello perioculare giallo di paglia; groppone grigio-bruno con strie oscure lungo lo stelo; una macchia allungata cuneiforme bianca alle barbe interne della seconda timoniera più esterna che non giunge alla metà della penna.

Emberiza badensis. Gm. Syst. p. 869, **1788**.
Emberiza chlorocephala. Gm. Syst. p. 869, **1788**.
Emberiza citrinella var. Flem. Br. Ann. p. 77, **1828**.
Emberiza hortulana. Lin. Syst. p. 177, **1758**. — Gould. Eur. t. 176, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 155, **1840**. — Dress. B. o. Eur. p. 185, **1871**. — Savi. Orn. It. p. 105, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 49, **1886**. — Salv. El. p. 164, **1887**. — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 531, **1888**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 260, **1902**.
Emberiza hortulana, pinguescens, delicata ed *antiquorum.* Brehm. Handb. p. 295, **1831**.
Emberiza shah. Bp. Consp. p. 465, **1850**.
Emberiza Tunstallii. Lath. Ind. p. 418, **1790**.
Glycispina hortulana. Cab. Mus. p. 128, **1850**. — Gould. B. Gr. B. t. 27, **1870**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 35, **1890**.

Hortulanus Aldovrandi. Sal. Orn. p. 296, **1767**.
Hortulanus chlorocephalus. Bp. Cat. Parz. p. 4, **1856**.

Italiano: Ortolano (Savi).
Francese: Ortolan (Albui).
Inglese: Hortolan (Saunders).
Tedesco: Garten-Ammer (Friederich).

Comunissimo, nidificante. Arriva nel marzo, parte nell'ottobre; nidifica dappertutto nel maggio e giugno.

Questa è una specie puramente estiva per l'Italia settentrionale e centrale ove nidifica; l'inverno passa in Sicilia e forse in scarso numero nidifica (Gigl.).

Dalla Norvegia settentrionale s'estende a tutta l'Europa ed all'Asia occidentale e d'inverno è comune nell'Africa settentrionale. Sua vera patria sono i paesi intorno al Mediterraneo.

159. **Emberizza melanocephala.** Zigolo capinero (Re di Ortolàn).

melanocephala, da μέλας = nero + κέφαλη = testa = con testa nera.

Le timoniere prive delle macchie cuneiformi bianche; copritrici inferiori della coda e ali giallo intenso o giallo chiaro; groppone bruno-rosso-chiaro, gozzo, petto e ventre giallo uniforme; prima remigante più lunga.

Emberiza granativora. Menest. Cat. Cauc. p. 40, **1832**.
Emberiza melanocephala. Scop. Ann. p. 142, **1769**. — Tem. Man. p. 303, **1820**. — Keys et Bl. Wirbelt. Eur. p. 154, **1840**. — Fritsch. Natg. d. Vögel. Eur. p. 239, **1870**.
Euspiza melanocephala. Gigl. Avf. It. p. 45, **1886**. — Salv. El. p. 161, **1887**.
Fringilla crocea. Vieill. Ois. chant. p. 27, **1805**.
Granativora melanocephala. Bp. Cat. Parz. p. 15, **1856**.
Passerina melanocephala. Vieill. N. Dict. p. 28, **1817**. — Degl. et Gerb. p. 304, **1867**. — Savi. Orn. It. p. 128, **1874**.
Tanagra melanictera. Güld. N. C. Acad. p. 466, **1775**.
Xanthornus caucasicus. Pall. Zoogr. p. 428, **1811**.

Italiano: Zigolo capinero (Savi).
Francese: Bruant à tête noire (Belon).
Inglese: Black-headed Bunting (Latham).
Tedesco: Kappen-Ammer (Friederich).

Questa specie va facendosi d' anno in anno più rara Giunge da noi nell' aprile, nidifica nel maggio e parte alla fine di settembre o ai primi di ottobre.

Per la maggior parte d' Italia questa specie è rara e di comparsa accidentale.... è stata presa in Sicilia ed a Malta. Nidifica quasi ogni anno sulle nostre costiere Adriatiche, da Otranto ad Ancona (Gigl.).

Vive ai piedi e nelle prealpi del Caucaso, nella Grecia comprese le isole, lungo le coste dell' Adriatico, nell' Asia minore fino all' Indostan, ed è molto comune nella Persia. Dal Novembre al Marzo è comunissimo nelle Indie, ove sembra passi l' inverno.

160. **Emberiza leucocephala.** Zigolo gola rossa.

leucocephala da λευκὸς = bianco + κέφαλη = testa = a testa bianca.

Centro del vertice, guancie e gozzo bianchiccio, i due primi circoscritti da una stria nera; una stria rosso-bruna attraversa l' occhio; groppone rugginoso; nel maschio la gola è rosso-ruggine; nella femmina bianca coi lati macchiati di bruno-rosso.

Buscarla pithyornus. Bp. Rev. Zool. p. 163, **1857**.
Emberiza Bonapartii. Barth. Ucc. Eur. p. 45, **1842**.
Emberiza leucocephala. S. G. Gmel. N. C. Pet. p. 480. — Gigl. Avf. It. p. 51, **1886**. — Salv. El. p. 165, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 262, **1902**.
Emberiza pithyornus. Pall. Vögel. p. 60, **1776**. — Tem. Man. p. 310, **1820**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 156, **1840**. — Savi. Orn. It. p. 108, **1874**.
Emberiza sclavonica. Degl. Orn. Eur. p. 252, **1849**.
Fringilla dalmatica. Gmel. S. N. p. 875. **1788**.

Italiano: Zigolo parrucca bianca (Savi); Zigolo gola rossa (Gigl., Salv., Arrig. d. Od.).
Francese: Bruant Pithyorne (Latham).
Inglese: Pine Bunting (Saunders).
Tedesco: Fichten-Ammer (Friederich).

Specie molto rara. Nell' autunno inoltrato del 1892 molti individui ne comparvero e ne potei raccogliere quindici, fra i quali anche alcuni di vivi. Passano anni del resto che non si scorge neppure un solo esemplare.

Questa specie non è davvero comune in Italia, ma neppure può dirsi rarissima, avendone io veduto non pochi individui; capita più facilmente nell'Italia settentrionale, ma si prende nella Liguria ed in Toscana (Gigl.).

La sua patria si estende ad una gran parte dell'Europa orientale e dell'Asia centrale; fu scoperto dapprima nella Siberia, ove, dagli Urali fino alla Siberia orientale, sembra essere molto comune.

161. **Emberiza rustica.** Zigolo boschereccio.

rustica = che appartiene alla campagna, al villaggio da *rus* = campo.

Piumaggio superiormente rosso-ruggine con macchie bruno-oscuro; inferiormente bianco con macchie rugginose; testa e lati della medesima nero-bruno-oscuro; una fascia chiara sul vertice più larga sulla nuca; una stria larga bianca sopra l'occhio ed una stretta sotto alla regione auricolare; una fascia rugginosa intorno al collo; groppone rosso-ruggine; due fascie bianche attraverso le ali.

Cynchramus rusticus. Degl. et Gerb. p. 329, **1867**.
Emberiza borealis. Zett. Faun. Lapp. p. 107, **1838**.
Emberiza lesbia. Gmel. S. N. p. 882, **1788**. — Tem. Man. p. 317, **1820**.
Emberiza rustica. Pall. Vög. p. 64, **1766**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 156, **1840**. — Savi, Orn. It. p. 113, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 57, **1886**. — Salv. El. p. 165, **1887**. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 263, **1902**.
Hypocentor rusticus. Cab. Man. Orn. p. 131, **1850**.
Schoenicola rustica. Hom. et Tsch. Orn. I. Hft. **1885**.

Italiano: Zigolo di Mitilene (Savi); Zigolo boschereccio (Gigl., Salv., Arrig. d. Od.).
Francese: Bruant Mitiléne (B.).
Inglese: Rustic Bunting (Saunders).
Tedesco: Wald-Ammer (Friederich).

Mi son note sei sole catture avvenute: il giorno 4 decembre 1886, un maschio che cedei alla collezione centrale dei vertebrati italiani di Firenze, una femmina dell'8 ottobre, un maschio del 9 ottobre 1900, un maschio adulto del 9 ottobre,

un giovane del 7 ottobre 1901 ed un maschio giovane del 30 settembre 1903 che sono conservati nella mia raccolta.

Questa specie giunge raramente da noi e quasi sempre in autunno (Gigl.). È stato preso nel Veneto, in Lombardia, nel Barese e più spesso in Liguria (Salv.).

La sua patria è la parte settentrionale-orientale del vecchio continente. Nella Siberia al di là del Baikal è specie molto comune.

162. **Emberiza pusilla.** Zigolo minore.

pusilla piccolo grazioso.

Superiormente grigio-bruno; inferiormente bianco, con macchie bruno-nere; vertice con fascia centrale rugginosa determinata da due strie nero-brune; sopra l'occhio una stria ruggine chiaro; sotto alla regione auricolare di color rossiccio ruggine, una stria ruggine-bianchiccia; sul petto superiormente delle macchie oscure formano una fascia; sulle ali due strie ruggine pallido.

Buscarla pusilla. Bp. Rev. Zool. p. 163, **1857**.
Cynchramus pusillus. Degl et Ger. p. 237, **1867**.
Emberizza Durazzi. Bp. Ucc. lig. p. 49, **1840**.
Emberizza pusilla. Pall. Vog. p. 63, **1776**. — Savi. Orn. it. p. 115, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 52, **1886**. — Salv. El. p. 166, **1887**. — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 487, **1888**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 262, **1902**.
Ocyrhis oinops. Hodgs. Z. Misc. p. 84, **1844**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 32, **1890**.
Schoenicola pusilla. Dodl. Avf. p. 89, **1869**.

Italiano: Muciatto minore (Savi); Zigolo minore (Gigl., Salv., Arrig. d. Od.).
Francese: Bruant nain (Belon).
Inglese: Little Bunting (Saunders).
Tedesco: Zwerg-Ammer (Friederich).

Rarissimo, ho cinque soli esemplari, uno preso il 7 ottobre 1880, l'altro il 1. novembre 1896, il terzo il 21 ottobre 1897, il quarto il 10 novembre dello stesso anno ed il quinto il 27 ottobre 1900.

Anche questa specie di Zigolo va collocata tra le rare ed avventizie d'Italia; è stato trovato nel Nizzardo, in Liguria,

nel Veneto, in Lombardia ed anche in Piemonte, nel Romano e nel Barese (Gigl., Salvad.).

È comune nell'Asia settentrionale e centrale, da dove raramente giunge in Europa nell'inverno. È comune nei mesi freddi nella Cina e nelle Indie.

163. **Schoenicola schoeniclus.** Migliarino di palude (Ciu).
(Emberiza schoeniclus).

schoeniclus = σχοϊνικλος = uccello che vive nei canneti (Arist. H. A. VIII., 3, 13), σχοῖνος = canne giunchi.

Tinta predominante bruno-rosso con macchie longitudinali nere; dall'angolo della bocca scorre dappresso alla gola una stria bianchiccia; le più piccole copritrici delle ali rosso-ruggine; groppone grigio striato di nericcio; prima remigante più breve della quinta.

Cynchramus schoeniclus. Boie. Is. p. 974, **1826**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 26, **1890**.

Cynchramus schoeniclus, riparius, stagnatilis, limicola, phragmitis, alnorum, lapponicus, septentrionalis. Brehm. Vogelf. p. 115, **1855**.

Emberiza arundinacea. S. G. Reise. p. 175, **1774**.

Emberiza passerina. Rall. Vog. p. 62, Appd. **1776**.

Emberiza schoeniclus. Lin. Syst. p. 311, **1776**. — Wern. Atl. t. 974, **1827**. — Gould. Eur. t. 183, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 156, **1840**. — Savi. Orn. It. p. 118, **1874**. — Dress. Bd. o. Eur. p. 221, **1878**. — Gigl. Avf. It. p. 53, **1886**. — Salv. El. p. 166, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 264, **1902**.

Emberiza schoenicola. Hum. Ib. p. 38, **1871**.

Fringilla schoenicolus. Lin. Syst. p. 182, **1758**.

Hortulanus arundinaceus. Br. Orn. p. 274, **1760**.

Schoenicola arundinacea. Bp. Rev. crit. p. 164, **1850**.

Schoenicola schoeniclus. Dod. Avf. Sic. p. 89, **1869**.

Italiano: Migliarino di padule (Savi., Salvadori., Arrig. d. Od.); Migliarino (Giglioli).
Francese: Ortolan de roseau (Montb.).
Inglese: Reed-Bunting (Saunders).
Tedesco: Rohr-Ammer (Friederich).

Specie molto comune durante i passi, specialmente durante quello autunnale, stantecchè moltissimi ci giungono dai paesi settentrionali. Buon numero sverna alle Basse in prossimità

della laguna e delle valli. Il nido non l'ho peranco trovato.

Comune e, pare, sedentario nell'Italia media e meridionale .... questa specie sarebbe migratrice od invernale in alcune delle nostre provincie settentrionali, che lascierebbe nella stagione estiva (Gigl.).

E comune all'Europa settentrionale e centrale ed all'Asia occidentale. È specialmente numeroso nella Siberia meridionale. Sembra che alcuno sverni anche nell'Africa, per lo più però passano la stagione fredda nei paesi meridionali d'Europa.

164. **Schoenicola palustris.** Passera di palude (Pàssare de palùd)? *(Emberiza palustris).*

palustre da *palus* = palude.

Mandibola superiore più alta dell'inferiore; becco grosso simile a quello del Ciuffolotto; testa, gola, gozzo e centro del petto nero; fascia bianca dall'angolo del becco che s'unisce al bianco della nuca e delle parti inferiori del corpo; parti superiori nero e fulvo; groppone e sopra coda cenere-nero; prima timoniera esterna bianca, con macchia nera cuneiforme alla barba interna e piccola alla punta; le due mediane marginate di fulvo; piede robusto, nero.

Cynchramus pyrrhuloides. Cab. Mus. H. J. p. 130, **1850**. — Degl. et Gerb. Orn. Eur. p. 325, **1867**. — Bogd. B. Cauc. p. 72, **1879**.

Emberiza caspia. Ment. Cat. Cauc. p. 41, **1832**.

Emberiza palustris. Savi. Orn. Tos. p. 91, **1829**. — Roux. Orn. prov. t. 114, **1825**. — Wern. Atl. t. 220, **1827**. — Bp. Fn. It. **1832**. — Tem. Man, p. 220, **1835**. — Gould. Eur. t. 182, **1837**. — Dub. Ois. Eur. t. 97, **1867**. — Salv. El. p. 167, **1887**.

Emberiza pyrrhuloides. Pall. Zoogr. p. 46, **1811**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 157, **1840**. — Salv. Fn. It. p. 144, **1871**. — Savi. Orn. It. p. 121, **1874**. — Gigl. Orn. It. p. 54, **1886**.

Emberiza schoeniclus palustris. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 267, **1902**.

Pyrrhuloryncha palustris. Gigl. Ib. p. 58, **1885**. — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 473, **1888**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 21, **1890**.

Schoenicola pyrrhuloides. Bp. Rev. crit. p. 164, **1850**. — Tacz. Bull. Soc. Z. d. Frn. p. 177, **1876**.

Specie sedentaria ed abbastanza frequente lungo i corsi d'acqua presso al mare. Nidifica nel maggio e giugno.

Questa specie è sparsa per tutta Italia ....; nell'Alta Italia pare essere specie estiva, eccetto nel Veneto ove il Ninni ci dice che è certamente sedentaria e nidificante. In Toscana e nella Sicilia è nidificante, manca alla Sardegna, alla Corsica ed a Malta (Gigl.)

Abita l'Italia, la Spagna e secondo il Scebohm anche il Giappone (Salv.).

165. **Plectrophanes lapponicus.** Zigolo della Lapponia.
(Calcarius lapponicus).

Plectrophanes, composto da πλῆκτρον = sperone + φαίω = io mostro.

lapponicus = di Lapponia.

Una stria bianca scorre sopra l'occhio e circonda buona parte delle guancie; ali nero-brune con margini chiari; fianchi bianchi con strie nere; nel maschio la gola è più o meno nera.

Calcarius lapponicus. Gigl. O. I. p. 55, **1886**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 253, **1902**.
Centrophanes lapponica. Kaup. Nat. S. p. 158, **1829**.
Emberiza calcarata. Tem. Man. p. 190, **1815**.
Emberiza lapponica. Nils. Orn. Suec. p. 157, **1817**.
Fringilla calcarata. Pall. Vog. App. p. 57, **1776**.
Fringilla lapponica. Lin. Syst. p. 317, **1776**.
Hortulanus montanus. Leach. Cat. B. B. Mus. p. 16, **1816**.
Passerina lapponica. Vieill. N. D. p. 12, **1817**.
Plectrophanes calcaratus. Mey. et Wf. Tschb. p. 57, **1822**.
Plectrophanes lapponica. Selb. Trans. Lin. Syst. p. 156, **1820**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 154, **1840**. — Savi. Orn. It. p. 96, 1874.
Plectrophanes lapponicus. Degl. et Gerb. p. 334, **1867**. — Salv. El. p. 160, **1887**.

Italiano: Zigolo di Lapponia (Savi).
Francese: Grand montain (Belon).
Inglese: Lapland Bunting (Latham).
Tedesco: Lerchen-Ammer (Friederich).

Accidentale, rarissimo. Nell'inverno 1890 ebbi due individui maschio e femmina, adulto il primo, giovane l'altra; ne gennaio 1891 una femmina adulta; nel novembre 1892 un maschio giovane, nel novembre 1895 un individuo che credo

femmina, nel novembre 1902 un maschio ed ancora un maschio ai 21 di ottobre 1903.

Rara per non dir rarissima da noi, ove capita soltanto, nell'autunno e nell'inverno e più facilmente nell'Alta Italia; è però stata presa in Liguria ed in Toscana (Gigl.).

Patria di questo Zigolo sono le regioni artiche circumpolari, però non s'approssima mai tanto al polo, nè s'innalza tanto sui monti come la specie seguente.

166. **Plectrophanes nivalis.** Zigolo della neve (Ortolàn di montàgne).

(Plectrophenax nivalis).

nivalis = che appartiene alla neve, da *nix* = neve.

Sulle ali due fascie bianche; remiganti bianche ad eccezione di due terzi delle remiganti primarie e delle alette che sono nere; copritrici inferiori delle ali bianche; le due ultime remiganti marginate di bruno-ruggine; fianchi bianchicci senza macchie.

Calcarius nivalis. Gigl. Avf. It. p. 56, **1886**.
Emberiza borealis. Degl. Orn. Eur. p. 76, **1849**.
Emberiza nivalis. Wils. Am. Orn t. 21, **1811**. — Swains. Fn. bor. Am. p. 246, **1831**.
Hortulanus glacialis. Leach. Br. M. p. 15, **1816**.
Passerina nivalis. Vieill. N. D. p. 8, **1817**.
Plectrophanes nivalis. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 154, **1840**. — Audb. B. o. Am. p. 58, **1841**. — Dress. B. o. Eur. p. 261, **1873**. — Savi. Orn. It. p. 97, **1874**. — Stein. U. S. N. M. p. 23, **1882**. — Salv. El. p. 160, **1887**. — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 573, **1888**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 5, **1890**. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 254, **1902**.

Italiano: Zigolo della neve (Savi).
Francese: Ortolan de neige (Belon).
Inglese: Snow-Bunting (Penn.).
Tedesco: Schnee-Ammer (Friederich).

Giunge qualche inverno da noi, però sempre in numero molto limitato.

Giunge negli inverni freddi; è stato trovato quasi in ogni parte d'Italia ed anche in Sicilia ed a Malta, ma non in Sardegna (Salv.).

Vive durante la state nelle zone più rigide, nelle regioni circumpolari artiche, così nell'Islanda, nella Lapponia, allo Spitzberg, Nuova Semlja, Siberia settentrionale, nelle parti più settentrionali del Nord-America e nella Groenlandia.

XXXI. Famiglia. FRINGILLIDAE.

(*Fringilla* + εἶδος).

Fringillidae da *fringilla* = *fringillus* = fringuello. Mar. Lib. IX. Epig. 54, V. 7 e 8.

„Nunc sturnos inopes fringillorumque querelas
Audit et arguto passere vernat ager."

167. **Montifringilla nivalis.** Fringuello alpino.

montifringilla = fringuello alpino, da *mons* = monte + *fringilla* = fringuello.

Coda bianca, con poco nero alle punte e con le due timoniere mediane nere; remiganti mediane e copritrici superiori delle ali bianche; groppone bruno oscuro; seconda remigante più lunga; prima più lunga della terza.

Fringilla nivalis. Br. Orn. t. 162, **1760**. — Lin. Syst. p. 318, **1766**. Brehm. Is. p. 785, **1830**. — Gould. Eur. t. 189, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 163, **1840**.

Fringilla saxatilis. Koch. Baier. Zool. p. 216, **1816**.

Leucostite nivalis. Murs. Enc. p. 297, **1853**.

Montifringilla nivalis. Brehm. Is. p. 1277, **1828**. — Bp. Lox. t. 46, **1850**. — Dub. Ois. Eur. t. 105, **1867**. — Savi. Orn. It. p. 153, **1874**. — Dress. B. o. Eur. p. 67, **1876**. — Gigl. Av. It. p. 22, **1866**. — Salv. El. p. 171, **1867**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 127, **1890**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 273, **1902**.

Plectrophanes fringilloides. Boie. Is. p. 554, **1822**.

Struthus montifringilla. Boie. Is. p. 322, **1828**.

Italiano: Fringuello alpino (Savi).
Francese: Pinson de neige (Montb.).
Inglese: Snow-Finch (Saunders).
Tedesco: Schnee-Fink (Friederich).

Posseggo un solo individuo preso il 22 febbraio 1892 sulle colline più prossime alla città di Udine (Tarcento).

Questa specie nidifica e vive sulle Alpi e sulle cime maggiori dell'Appennino, dalle quali non si allontana molto neppure durante l'inverno (Gigl.).

Abita le più alte catene montuose dell'Europa e dell'Asia centrale, i Pirenei, le Alpi svizzere, del Tirolo, del Salisburghese, i Carpati, il Caucaso, i monti della Persia, compresa tutta la catena dell'Imalaja.

168. **Pyrgita petronia**. Passera lagia (Pássare mejaróle).

(Passer petronius).

Pyrgita = πυργῖης = passera di torre da πύργος = torre.
petronia = πέτρα = rupe.

Sopra l'occhio una stria chiara; coda grigia: timoniere con macchia terminale alle barbe interne bianca; individui adulti con macchia gialla alla gola; individui giovani con la stessa macchia bianca.

Fringilla petronia. Cuv. R. A. p. 413, **1829**. — Keys. et Bl. Wirbelt Eur. p. 163, **1840**.
Fringilla stulta bononiensis. Gm. Syst. p. 919, **1788**.
Passer bononiensis. Br. Orn. p. 91, **1760**.
Passer petronia. Koch. Bai. Zool. p. 220, **1816**.
Passer stultus. Br. Orn. p. 87, **1760**.
Passer sylvestris. Br. Orn. p. 88, **1760**.
Petronia petronia. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 271, **1902**.
Petronia rupestris. Bp. Comp. L. p. 30, **1838**. — Brehm. Vogelf. p. 97, **1855**. — Savi Orn. It. p. 147, **1874**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 122, **1890**.
Petronia stulta. Blyth. Z. A. S. p. 880, **1847**. — Gigl. p. 22, **1886**. — Salv. El. p. 170, **1887**.
Pyrgita petronia. Boie. Is. p. 554, **1822**. — Brehm. Handb. p. 263, **1831**.

Italiano: Passera lagia (Savi).
Francese: Moineau à la Soulcie (Belon).
Inglese: Rack-Sparrow (Saunders).
Tedesco: Steinsperling (Friederich).

In certe località della provincia, per esempio a Sacile, non è raro e nidificante. Nella prossimità di Udine non l'ho peranco incontrato: tre individui maschi vennero portati al mercato di Udine nell'autunno del 1893, una femmina giovane nidiacea l'ebbi nell'autunno del 1895.

Uccello comune e nidificante nei luoghi montuosi, emigra dalle parti settentrionali in autunno, molti arrivano d'oltr'alpe (Salv.).

La sua patria è l'Europa centrale e meridionale, dalla Spagna fino all'Asia minore; poi le Canarie, Madera, l'Africa settentrionale, la Persia settentrionale fino all'Afganistan.

169. **Passer Italiae.** Passera (Pàssare).

Passer = passera, dal latino classico.
Italiae = d'Italia.

Testa, compresa la nuca, bruno-castano, d'inverno con margini più chiari; guancie bianche; parti superiori del petto nere, con sottile marginatura chiara.

Fringilla cisalpina. Boie. Is. p. 554, **1822**. — Bn. Fn. It. **1832**.
Fringilla Italiae. Vieill. N. D. p. 199, **1816**.
Passer cisalpinus. Dub. Ois. Eur. t. 98, **1867**.
Passer domesticus cisalpinus. Schlg. Rev. crit. p. 64, **1844**.
Passer domesticus var. italicus. Brehm. Is. p. 894, **1842**.
Passer Italiae. Cab. Mus. H. p. 155, **1853**. — Savi. Orn. It. p. 134, **1874**. — Gigl. Orn. It. p. 25, **1886**. — Salv. El. p. 168, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 269, **1902**.
Passer italicus. Degl. Orn. Eur. p. 207, **1849**. — Gall. C. F. Orn. p. 18, **1886**.
Passer italicus var. β. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 157, **1840**.

Italiano: Passera reale (Savi.); Passera (Gigl., Salvad., Arrig. d. Od.).
Francese: Moineau cisalpin (Belon).
Inglese: Italian Sparrow (Saunders).
Tedesco: Italischer Sperling (Friederich).

Comunissima, sedentaria. Nidifica dall'aprile al giugno.

Questo è l'unico uccello che è proprio e quasi esclusivo all'Italia, e potrei aggiungere che colle eccezioni della Corsica, ove abbonda, è esclusivo alla penisola nostra e circoscritto entro gli attuali nostri confini politici (Gigl.).

170. **Passer domesticus.** Passera oltremontana (Pàssare).

domesticus = domestico, che abita le case, da *domus* = casa.

Vertice grigio-cenere o bruno-grigio; lati della testa nel maschio bruno-castagno, nella femmina e nei

giovani giallo-ruggine sudicio; le punte delle copritrici mediane delle ali bianco-gialliccio; le grandi copritrici hanno margini rugginosi.

Fringilla domestica. Lin. Syst. p. 183, **1758**.

Passer domestica, valida, minor, pagorum, rustica, brachyrhynchos, intercedens et rufidorsalis. Brehm. Hand. p. 264, **1831**.

Passer domesticus. Br. Orn. p. 721, **1760**. — Salern. Orn. p. 262, **1767**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 157, **1840**. (var. a.). — Savi. Orn. It. p. 140, **1874**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 4, **1885**. — Gigl. Avf. It. p. 26, **1886**. Salv. El. p. 167, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. orn. p. 269, **1902**.

Pyrgita domestica. Boie. Is. p. 554, **1822**.

Italiano: Passera oltramontana (Savi); Passera oltremontana (Gigl.); Passera europea (Salv.).
Francese: Moineau (Belon).
Inglese: House Sparrow (Saunders).
Tedesco: Haussperling (Friederich).

Comune, sedentaria soltanto ai confini orientali della provincia. Nidifica come la specie precedente.

Questa specie vive stazionaria nel Nizzardo, nell'Istria e nella Dalmazia; è la specie casalinga delle città di Nizza e di Trieste ove il P. Italiae giunge soltanto di passaggio (Gigl.).

Questa specie, che nel resto d'Europa, tiene il posto della nostra Passera, vive stazionaria nell'Istria e nel Friuli sui confini orientali dell'Italia, e nel Nizzardo sui confini occidentali; nel Friuli trovasi insieme colla Passera comune (Salv.).

Abita pressocchè tutta l'Europa, in una gran parte dell'Asia e nell'Africa settentrionale. Venne importata nell'Australia, a Giava e nel Nord America.

171. **Passer montanus.** Passera mattugia. (Pàssare di çiamp).

montanus = montano, proprio ai monti, da *mons* = monte.

Testa, fino alla nuca, rosso-rame opaco; redini gola ed una macchia sulle guancie nera; il resto dei lati della testa bianco; attraverso le ali due fascie bianche.

Fringilla montana. Lin. Syst. p. 183, **1758**.

Passer campestris. Br. Orn. p. 85, **1760**.

Passer montana, campestris et septentrionalis. Brehm. Handb. p. 267, **1831**.

Passer montanus. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 157, **1840**. — Degl. Orn. p. 211, **1849**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 28, **1885**. — Gigl. Avf. It. p. 23, **1886**. — Salv. El. p. 169, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 271, **1902**.
Passer pusillus in juglandibus degens. Salern. Orn. p. 264, **1767**
Passer torquatus. Br. Orn. p. 85, **1760**.
Pyrgita montana. Boie. Is. p. 554. **1822**. — Savi. Orn. It. p. 143, **1874**.

Italiano: Passera mattugia (Savi).
Francese: Triquet (Belon).
Inglese: Tree Sparrow (Saunders).
Tedesco: Feldsperling (Friederich).

È comunissima da per tutto. L'epoca della riproduzione ha comune con quella delle due specie precedenti.

Quest'uccello che è sparso e stazionario in tutto il rimanente dell'Italia, sembra mancare, o sarebbe rarissimo in Sardegna. Non pochi vengono a svernare da noi, arriva dai primi del settembre alla metà del novembre partendo nel marzo (Gigl.).

È comune nell'Europa settentrionale e centrale, più raro nelle parti meridionali, vive ancora in gran parte dell'Asia fino alla Cina ed al Giappone a Malacca ed a Giava.

172. **Fringilla coelebs.** Fringuello (Franzèll).

Fringilla. (Vedi XXXI. Famiglia).

coelebs = celibe, perchè i maschi giungono in primavera soli e prima delle femmine.

Attraverso le ali una fascia larga ed una sottile bianco-giallo; groppone verde-giallo; prima remigante più breve della quarta; le due timoniere esterne hanno d'ambo i lati una macchia cuneiforme bianca.

Fringilla coelebs. Lin. Syst. p. 176, **1758**. — Wern. Atl. t. 44, **1827**. — Brehm. Hand. p. 272, **1831**. — Gould. Eur. t. 137, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 163, **1840**. — Dress. B. o. Eur. t. 182, **1873**. — Gigl. Avf. It. p. 20, **1886**. — Salv. El. p. 171, **1887**. — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 171, **1888**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 131, **1890**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 274, **1902**.
Fringilla nobilis. Shr. Fn. boica. p. 176, **1798**.
Passer spiza. Pall. Zoogr. p. 17, **1811**.
Struthus coelebs. Boie. Is. p. 374, **1826**.

Comunissimo, sedentario. Nidifica tanto al monte che al piano nel maggio.

Comunissima e nidificante ovunque, questa specie diventa però straordinariamente abbondante da noi nei mesi più freddi, quando molti ne immigrano in Italia (Gigl.).

Abita tutta l'Europa fino al 65.mo parallelo; lo s'incontra ancora nella Siberia occidentale, è raro nella Persia, molto comune nell'Asia minore. D'inverno secondo Heyglin è frequente nell'Egitto e di passo anche nella Tunisia.

173. **Fringilla montifringilla.** Peppola (Montàn, Zavàtul).

montifringilla, formato da *mons* = monte + *fringilla* = fringuello.

Parte posteriore centrale del dorso bianco, nero ai lati; copritrici inferiori delle ali giallo di zolfo; nei fianchi macchie ovali nere; attraversa le ali una fascia rosso-gialla ed una bianchiccia; prima remigante più grande della quarta; prima timoniera esterna d'ambo i lati con macchie cuneiformi bianche.

Carduelis suecica. Br. Orn. p. 63, **1760**.

Fringilla flammea. Besck. Vögl. Kurl. p. 79, **1821**.

Fringilla hyberna. Klein. Stemm. p. 19, **1759**.

Fringilla lulensis. Lin. Syst. p. 180, **1758**. — Retz. Fn. suec. p. 245, **1800**.

Fringilla montana. Br. Orn. p. 160, **1760**.

Fringilla montifringilla. Lin. Syst. p. 179, **1758**. — Pall. Zoogr. p. 18, **1811**. — Wern. Atl. t. 45, **1827**. — Brehm. Handb. p. 274, **1831**. — Gould. Eur. t. 188, **1837**. — Keys. et Bl. p. 163, **1840**. — Dress. B. o. Eur. p. 15, **1871**. — Savi. Orn. It. p. 151, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 21, **1886**. — Salv. El. p. 172, **1887**. — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 179, **1888**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 141, **1890**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 275, **1902**.

Struthus montifringilla. Boie. Is. p. 323, **1828**.

Italiano: Peppola (Savi).
Francese: Montan (Belon).
Inglese: Brambling (Saunders).
Tedesco: Berg-Fink (Friederich).

Specie comunissima, specialmente al passo autunnale. Mi fu detto che nidifica sugli alti monti della Carnia nel maggio, ma non in gran numero.

Di questa specie non poche coppie sarebbero sedentarie da noi, e nidificherebbero, secondo il Savi e A. Bonomi, sui nostri monti.... È cosa nota come questa specie viene poi, e spesso in gran copia, a svernare in Italia;..... non è però stata rinvenuta in Sardegna (Gigl.).

Abita l'estremo nord dell'Europa e della Siberia, ad occidente fino al mare di Ochotsch, comprese le maggiori sue isole ed il Giappone. Manca all'Islanda priva di boschi. Emigra durante l'inverno in numero sterminato nelle parti meridionali della Siberia e della Cina settentrionale, nell'Europa centrale e meridionale fino alla Spagna, nella Francia e nell'Italia e negli inverni molto rigidi anche nella Grecia, nella Turchia ed in picciol numero nell'Asia minore e, persino nella Tunisia.

174. **Coccothraustes vulgaris.** Frosone (Frisòtt).

(Coccothraustes coccothraustes).

Coccothraustes = κοκκοθραύστης = rompinoccioli in Esichio.
vulgaris = comune, volgare.

Remiganti mediane dalla quinta alla nona con apice troncato acuminato, quasi fossero state tagliate con le forbici; coda bruno-gialla con punte bianche; remiganti nere con macchie bianche alle barbe interne; seconda remigante più lunga; quarta ristretta esternamente.

Coccothraustes atrigularis. Macgl. Br. B. p. 386, **1839**.
Coccothraustes coccothraustes. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 297, **1902**.
Coccothraustes deformis. Koch. Baier. Zool. p. 226, **1816**.
Coccothraustes europaeus. Selby. Br. Orn. p. 262, **1821**. — Swains. Classf. p. 227, **1837**
Coccothraustes fagorum. Brehm. Handb. p. 256, **1831**.
Coccothraustes vulgaris. Klein. Vert. Hist. p. 94, **1760**. — Salern. Orn. p. 253, **1767**. — Gould. Eur. t. 199, **1837**. — Keys. et Bl. p. 164, **1840**. — Savi. Orn. It. p. 180, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 27, **1886**. — Salv. El. p. 170, **1887**. -- Gall. Cont. F. Orn. p. 34, **1890**.
Fringilla coccothraustes. Meyr Vögel. Livl. et Esth. p. 73, **1815**. — Tem. Man. p. 203, **1815**.
Loxia coccothraustes. Lin. Syst. p. 171. **1758**.

Italiano: Frosone (Savi).
Francese: Grosbec (Belon).
Inglese: Hawfinch (Saunders).
Tedesco: Kirschkernbeisser (Friederich).

Comune nidificante. Emigra durante la stagione fredda. Nidifica nel maggio sui colli e sui monti, qualche coppia anche in piano, ma però in prossimità dei colli; come per esempio a S. Giovanni di Manzano.

Questa specie nidifica nell'Italia centrale e settentrionale sui monti..... il maggior numero però dei Frosoni che si vedono da noi giungono d'oltr'Alpe in autunno, e svernano nelle parti centrali e meridionali d'Italia (Gigl.).

Abita l'Europa fino alla Svezia centrale, le parti più temperate della Russia. Emigra l'inverno fino nelle parti settentrionali-occidentali dell'Africa.

175. **Ligurinus chloris.** Verdone (Ciràn̂t).

(Chloris chloris).

Ligurinus da λιγυρὸς = fischiante, latinizzato dal Gaza per tradurre l'ἀκανθὶς di Aristotile (Arist. H. A. VIII, 3, IX, 17).
chloris = χλῶρις = uccello di color verde = χλωρὸς (Arist.).

Colore predominante verde-giallo; margine delle ali, grandi remiganti alle barbe esterne e maggior parte delle timoniere dalla base alla metà, giallo intenso.

Chloris Aldovrandi. Salern. Orn. p. 255, **1767**.
Chloris chloris. Dod. Avf. Sic. p. 27, **1869**. — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 21, **1888**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 298, **1902**.
Chloris flavigaster. Swains. Class. p. 281, **1837**.
Chloris germanica. Brehm. Is. p. 1276, **1838**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 115, **1890**.
Chloris hortensis. Brehm. Hndb. p. 259, **1831**.
Chloris viridis. Savi. Orn It. p. 178. **1874**.
Chlorospiza chloris. Bpt. B. o. Eur. p. 30, **1838**.
Chrysomitris chloris. Brook. Ib. p. 219, **1871**.
Coccothraustes chloris. Pall. Zoogr. p. 13, **1811**. — Gould. Eur. t. 200, **1837**.
Fringilla chloris. Tem. Man. p. 106 **1815**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 162, **1840**.

Ligurinus chloris. Koch. Baier. Zool. p. 230, **1816**. — Gould. B. Gr. Brit. t. 39, **1870**. — Dress. B. o. Eur. p. 567, **1875**. — Gigl. Avf. It. p. 28, **1886**. — Salv. El. p. 172, **1887**.
Ligurinus chloroticus. Saund. Ib. p. 219, **1871**.
Linaria chloris. Macgl. Br. B. p. 365, **1837**.
Loxia chloris. Lin. Syst. p. 174, **1758**.
Serinus chloris. Boie. Is. p. 515, **1822**.

Italiano: Verdone (Savi).
Francese: Verdier (Belon).
Inglese: Greenfinch (Saunders).
Tedesco: Grünling (Friederich).

Comune sedentario. Nidifica tanto al piano che al monte nel maggio e giugno. Talvolta il passo autunnale è abbondantissimo.

Nidificante e stazionario ovunque; nell'autunno però i branchi nostrali di queste specie vengono ingrossati dai moltissimi che giungono dal Nord per svernare in Italia (Gigl.).

Dalla Svezia centrale s'incontra questa specie per tutta l'Europa fino alle isole dell'Arcipelago greco, nell'Asia minore e nelle parti settentrionali-occidentali dell'Africa.

176. **Serinus hortulanus.** Raperino (Sverzelin).

(Serinus serinus).

Serinus, latinizzato dal Gessner dalla parola italiana e francese *Lerin*, corruzione di *Cedrin*. La parola deriva dal greco κίτρον = limone, κίτρινος = color del limone.

„Italice Serin, unde nos etiam serinum diximus.“ (D. A. 228).

hortulanus = di orto o di giardino, da *hortus* = orto.

Becco molto breve e grosso; gola bianchiccia o giallo chiaro; groppone e parti inferiori gialle; dorso e lati delle parti inferiori del corpo macchiati di nericcio; attraverso le ali due fascie chiare; prima remigante più grande della quarta; seconda e terza più lunghe.

Crithagra serinus. Heugl. Ost. Afr. p. 647, **1870**.
Dryospiza serinus. Cab. Ersch. Encr. p. 219, **1849**.
Fringilla citrinella et seriuus. Bechst. Tschb. p. 123, **1803**.

Fringilla islandica. Fab. Is. p. 792, **1824**.
Fringilla montana. Bodd. Tabl. ent. p. 940, **1783**.
Fringilla serinus. Lin. Syst. p. 320, **1766**. — Wern. Atl. p. 43, **1827**.
Loxia serinus. Scop. Ann. p. 140, **1769**.
Serinus hortulanus. Koch. B. Zool. p. 229, **1816**. — Gigl. Avf. It. p. 31, **1886**. — Salv. El. p. 175, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 100, **1890**.
Serinus hortulorum. Wyatt. Ib. p. 16, **1867**.
Serinus islandicus. Brehm. Handb. p. 255, **1831**.
Serinus luteolus. Hom. J. f. Orn. p. 223, **1873**.
Serinus meridionalis. Brehm. Is. p. 1276, **1828**. — Savi. Orn. It. p. 175, **1874**.
Serinus occidentalis et orientalis. Brehm. Handb. p. 254, **1831**.
Serinus serinus. Boie. Is. p. 555, **1822**. — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 368, **1888**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 280, **1902**.

Italiano: Verzellino, Raperino (Savi).
Francese: Serin (Belon).
Inglese: Serin (Finch).
Tedesco: Girlitz-Hänfling (Friederich).

Non è tanto comune e nidifica ai monti nel maggio e giugno in numero scarso. Qualche anno durante il passo autunnale, comparisce abbastanza numeroso.

Ovunque in Italia; ma pare che nidifichi in aprile, maggio e giugno, in qualche abbondanza soltanto nelle parti centrali e settentrionali (Gigl.).

Oltre che l' Africa settentrionale, abita questa specie il Portogallo, la Spagna, la Francia meridionale e centrale, l'Italia, la Grecia, la Turchia e l' Asia minore. Sembra che la sua area di diffusione vada sempre più estendendosi verso le parti centrali d' Europa, perchè negli ultimi tempi è stato osservato nidificante più d' una volta in Germania.

177. **Citrinella alpina.** Venturone.

(Chrysomitris citrinella).

Citrinella. (Vedi N. 149).
alpina = che abita le alpi.

Colore predominante verde chiaro; nuca e lati del collo cenerini; fronte e gola verde-giallo; parti inferiori del corpo privi di macchie; attraverso le ali una fascia giallo-verde; seconda remigante più lunga; prima

remigante più piccola della terza è più grande della quarta.

Cannabina citrinella. Degl. Orn. Eur. p. 234, **1849**.
Carduelis citrinella. Gould. Eur. t. 198, **1837**.
Carduelis citrinellus. Dub. Ois. Eur. t. 106, **1867**.
Chloroptila citrinella. Gigl. Avf. It. p. 29, **1886**. — Salv. El. p. 173, **1878**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 279, **1902**.
Citrinella alpina. Bp. Comp. p. 250, **1850**. — Savi. Orn. It. p. 162, **1874**.
Citrinella serinus. Bp. B. o. Eur. p. 34, **1838**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 96, **1890**.
Emberiza brumalis. Scop. Ann. p. 213, **1869**.
Fringilla alpina. Scop. Ann. p. 205, **1760**.
Fringilla brumalis. Bechst. Natg. Deutschl. p. 240, **1801**.
Fringilla citrinella. Lin. Syst. p. 320, **1766**.
Serinus citrinella. Boie. Is. p. 555, **1822**.
Serinus italicus. Br. Orn. p. 182, **1760**.
Spinus citrinella. Koch. Bai. Zoolg. p. 134, **1816**.
Spinus citrinellus. Brehm. Handb. p. 286. **1831**.

Italiano: Venturone (Savi).
Francese: Venturon de Provence (Belon).
Inglese: Citril Finch (Latham).
Tedesco: Zitronenzeisig (Friederich).

Acquistai un maschio giovane al mercato degli uccelli in Udine il 9 ottobre 1893. Era stato preso con le reti in una „Bressana“ prossima alla città. L'ebbi vivo, ma morì due giorni dopo. Questa è l'unica cattura da me conosciuta.

Sul continente italico questa specie è quasi eslusivamente alpestre e nell'autunno soltanto scende in pianura, ma ben di rado oltrepassa i limiti dell'Italia settentrionale. Nella Corsica è abbondante e residente e si trova talora anche in Sardegna. Nidifica dall'aprile al giugno (Gigl.).

Abita i monti dell'Europa meridionale. Lo s'incontra nell'Asia minore ed in Turchia, nella Grecia; più frquente nell'Italia, raro nella Spagna, più comune all'incontro nelle parti meridionali della Francia, nella Svizzera, nel Baden, nel Würtemberg e nelle prealpi bavaresi e tirolesi.

178. **Chrysomitris spinus.** Lucarino (Lujàr).

Chrysomitris = χρυσομῆτρις = uccello indeterminato in Aristotile (H. A. 8, 3); da χρυσὸς = oro + μίτρα = fascia χρυσομίτρις = adorno d'una fascia dorata sulla testa. (?)

spinus = bianco spino. Il Gaza volle latinizzare il nome Aristotelico ἀκανθίς = cardellino che equivale al ἀκανθικὸς = spinoso.

Le cinque timoniere esterne, come pure le remiganti dalla quarta alla penultima gialle alla radice; sui fianchi delle macchie ben distinte, lungo gli steli, nere; le punte delle grandi copritrici delle ali formano una fascia trasversale; groppone giallo-verdiccio; seconda remigante più lunga; la prima un poco più breve.

Carduelis spinus. Steph. Gen. Zool. p. 33, **1826**. — Gould Eur. t. 197, **1837**.

Chrysomithris spinus Boie. Is. p. 322, **1828**.

Chrysomitris spinus. Gould. Gr. Br. t. 37, **1870**. Savi. Orn. It. p. 159, **1874**. — Dress. Bd. o. Eur. p. 511, **1876**. — Gigl. Avf. It. p. 29, **1886**. — Salv. El. p. 174, **1887**. — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 212, **1888**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 278, **1902**.

Emberiza spinus. Scop. Ann. p. 145, **1769**.

Fringilla fasciata. Müll. Syst. Suppl. p. 165, **1776**.

Fringilla spinus. Lin. Syst. p. 181, **1758**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 160, **1840**.

Linaria spinus. Leach. B. Mus. p. 25, **1816**

Passer spinus. Pall. Zoogr. p. 16, **1811**.

Serinus spinus. Boie. Is. p. 555, **1822**.

Spinus alnorum, medius, betularium et obscurus. Brehm. Vogelf. p. 108, **1855**.

Spinus viridis. Koch. Baier. Zool. p. 235, **1816**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 90, **1890**.

Italiano: Lucarino (Savi).
Francese: Tarin (Belon).
Inglese: Siskin (Willughby).
Tedesco: Erlenzeisig (Friederich).

Comune, nidificante in Carnia. Passa in autunno, talvolta in numero straordinario. Ai monti arriva alla fine di Marzo o ai primi di Aprile.

Uccello invernale, che giunge in Ottobre, ora più, ora meno abbondante; nidifica in alcuni luoghi delle alpi lombarde e venete. (Salv.).

Abita tutta l'Europa e le parti settentrionali dell'Asia fino all'estremo Oriente.

179. **Carduelis elegans.** Cardellino. (Gardèl).

(Carduelis carduelis).

Carduelis = cardellino, dal latino classico (Plin. H. N. 10, 42), da *carduus* = cardo.

elegans = elegante.

Ali nere, con specchio giallo intenso; le timoniere nere hanno punte bianche; groppone bianco, prima e seconda remigante più lunghe.

Achantis carduelis. Pall. Zoogr. p. 15, **1811**.

Carduelis aurata. Eyt. Brit. B. p. 20, **1838**.

Carduelis carduelis. Boie. Is. p. 554, **1822**. — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 185, **1888**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 276, **1902**.

Carduelis communis. Blyth. I. A. S. p. 551, **1846**.

Carduelis elegans. Steph. Gen. Zool. p. 30, **1826**. — Gould. Eur. t. 296, **1837**. — Brehm. Naum. p. 277, **1855**. — Gould. B. Gr. Brt. t. 36. **1870**. — Savi. Orn. It. p. 156, **1874**. — Dress. B. o. Eur. p. 527, **1877**. — Gigl. Avf. It. p. 76, **1886**. — Salv. El. p. 174, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 71, **1890**.

Carduelis septentrionalis, accedens, germanica, auratipennis et meridionalis. Brehm. Handb. p. 228, **1831**.

Carduelis vulgaris. Dod. Avif. Sic. p. 81, **1869**.

Emberiza carduelis. Scop. Ann. p. 144, **1769**.

Fringilla carduelis. Lin. Syst. p. 180, **1758**. — Keys. et Bl. p. 161, **1840**.

Fringilla Jovis. Klein. Stemm. p. 20, **1759**.

Passer carduelis. Pall. Zoogr. p. 15, **1811**.

Spinus carduelis. Koch. Baier. Zool. p. 233, **1816**.

Italiano: Cardellino (Savi).
Francese: Chardonneret (Belon).
Inglese: Goldfinch (Saunders).
Tedesco: Distelzeisig (Friederich).

Specie abbondante, che negli inverni miti non ci abbandona. Nidifica dall' aprile al giugno, tanto al piano che al monte.

Specie comunissima in Italia; annida più abbondantemente nell' Alta Italia. In ottobre i Cardellini si riuniscono e, insieme con voli numerosissimi giunti dal settentrione, passano l' Appennino per svernare nelle nostre provincie centrali e meridionali (Gigl.).

Abita tutta l' Europa, dalla Svezia centrale fino al Mediterraneo, poi nelle parti settentrionali-occidentali dell' Africa alle Canarie ed a Madera, in gran parte dell' Asia occidentale, da Smirne e dalla Persia fino al Turchestan ed alla Siberia.

180. **Cannabina sanguinea.** Fanello. (Faganell).

(Acanthis cannabina).

Cannabina = κανναβινος = della canape, κάνναβις = canape. *sanguinea* = di sangue.

Tutte le timoniere, eccettuate le mediane, nere nel centro lungo lo stelo, con larghi margini bianchi alle barbe interne ed esterne; le nove remiganti primarie con margini esterni bianchi, le tre prime hanno i detti margini molto stretti; piedi carnicini; becco grigio; petto e vertice del maschio di un bel rosso-sangue.

Achantis cannabina. Blyth. Cat. B. Mus. p. 125, **1849**. — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 241, **1888**.

Aegiothus linarius. Cab. Mus. H. p. 161, **1850**.

Cannabina cannabina. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 282, **1902**.

Cannabina linaria. Rüpp. Syst. Übers. p. 77, **1845**.

Cannabina linota. G. R. Gr. Gen. o. B. p. 45, **1840**. — Savi. Orn. It. 170, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 34, **1886**. — Salv. El. p. 176, **1881**.

Cannabina pinetorum et arbustorum. Brehm. Is. p. 1227, **1828**.

Cannabina sanguinea. Hom. et Tsch. Ornit. I. Hft, **1885**.

Fringilla argentoratensis. Gm. Syst. p. 916, **1788**.

Fringilla cannabina. Lin. Syst. p. 182, **1758**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 161, **1840**.

Fringilla linota. Bechst. Natg. Deutschl. p. 141, **1807**.

Ligurinus cannabinus. Koch. Baier. Zool. p. 231, **1816**.

Linaria argentoratensis. Br. Orn. p. 146, **1760**.

Linaria cannabina. Boie. Is. p. 534, **1822**. — Gould. Eur. t. 191, **1837**. — Swains. Classf. p. 281, **1837**.

Linaria cannabina et linota. Bechst. Tschb. p. 121, **1803**.

Linaria rubra major. Br. Orn. p. 135, **1760**.

Linaria vulgaris. Salerne. Orn. p. 278, **1767**. — Rüpp. N. Wirbelt. p. 131, **1835**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 41, **1890**.

Linota cannabina. Bp. Compt. List. p 34, **1838**. — Bp. et Schleg. Lox. t. 48, **1850**. — Gould. B. Gr. B. t. 49, **1870**. — G. R. Gr. Handb. B. p. 109, **1870**. — Dress. B. o. Eur. t. 71, **1875**. — Seeb. Ib. p. 218, **1882**.

Passer cannabina. (prim.)

Passer papaverina. (autunn.). Pall. Zoogr. p. 26, **1811**.

Italiano: Montanello (Savi, Gigl.); Fanello (Salv., Arrig. d. Od.).
Francese: Linotte (Belon).
Inglese: Linnet (Saunders).
Tedesco: Gemeiner Hänfling (Friederich).

Comune assai durante il passo autunnale, pochi passano l'inverno alle Basse. Durante quest' epoca incontrai una volta uno stormo di circa una quarantina sulla piccola isola di S. Andrea in laguna. Nidifica piuttosto abbondantemente sulle nostre Alpi.

Sparsa dovunque, ma specialmente abbondante dall'Agosto all' Aprile, quando, a quelli sedentari da noi, si uniscono molti immigranti dal Nord.... Nidifica sui monti, anche in Sicilia ed a Malta (Gigl.).

Abita tutta l'Europa fino alla Svezia centrale; l' Asia minore fino al Caspio. L' inverno è raro in Egitto, comune durante il passo nelle parti settentrionali-occidentali dell' Africa. È uccello sedentario alle Canarie ed a Madera.

181. **Linaria rufescens.** Organetto minore. (Gegè).
(Acanthis linaria).

Linaria, derivato da *linums* = lino.
rufescens, da *rufescere* = divenir rosso o rossiccio.

Redini e gola nero-bruno, vertice rosso-lucente o rosso-giallo; groppone bianchiccio, con macchie bianche lungo lo stelo; le grandi remiganti e le mediane con margini sottili bruno-chiaro; attraverso le ali due strie bianchiccie; nel maschio il petto ed il groppone rosso-carmino.

Acanthis innominatus. Dyb. Bullt. Soc. Z. p. 366, **1883**.
Acanthis intermedius. Dyb. Bullt. Soc. Z. p. 366, **1883**.
Acanthis linaria. Bpt. et Schlg. Lox. t. 52, **1850**. — Gall. Contb. F. Orn. p. 62, **1840**.
Acanthis linaria pallescens. Stein. The. Auk. p. 153, **1884**.
Acanthis linaria rufescens. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 285, **1902**.
Aegiothus borealis. Swinh. P. Z. S. p. 386, **1871**.
Aegiothus canescens. Swinh. P. Z. S. p. 299, **1863**.
Aegiothus fuscescens. Coues. Proced. Ac. Philad. p. 222, **1861**.
Aegiothus linaria. Gould. Great. Brit. t. 51, **1870**.
Aegiothus linaria v. fuscescens. Cones. Keys. N. Am. B. p. 131, **1872**.
Aegiothus rufescens. Alst. et Brown. Ib. p. 64, **1873**. — Gigl. Avif. It. p. 37, **1886**. — Salv. El. p. 178, **1887**.
Cannabina linaria. Swinh. Ib. p. 335, **1861**.
Fringilla borealis. Vieillt. N. D. p. 341, **1817**. — G. B. Gr. Gen. B. p. 372, **1846**.

*

Fringilla cornescens. Schlegl. Rev. crit. p. LXIII, **1844**.
Fringilla flammea. Lin. Syst. p. 322, **1766**.
Fringilla linaria. Lin. Syst. p. 322, **1766**. — Wern. Atl. t. 51, **1827**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 161, **1840**.
Fringilla linaria. var. β. *betularum.* Lund. K. Vet. Ak. Handl. p. 56, **1840**.
Fringilla linaria brevirostris. Holmgr. Skand. Fogl. p. 328, **1866**.
Fringilla rufescens. Elev. et Buck. Ib. p. 193, **1870**.
Fringilla vitis. P. L. S. Müll. Suppl. p. 163, **1776**.
Linaria agrorum et betularum. Brehm. Is. p. 1277, **1828**.
Linaria borealis. Vieill. Mem. Ac. Tur. p. 199, **1816**. — Degl. Orn. Eur. p. 237, **1849**.
Linaria longirostris. Brehm. Vogelf. p. 107, **1855**.
Linaria minor. Leah. Br. m. p. 15, **1816**.
Linaria robusta. Brehm. Handb. p. 281, **1831**.
Linaria rubra. Briss. Orn. p. 138, **1760**.
Linaria rufescens. Seeb. et Brown. Ib. p. 116, **1876**.
Linota betularum. Stein. The Auk. p. 147, **1884**.
Linota borealis. Bp. B. o. Eur. p. 34, **1838**.
Linota linaria. Hart. Handb. Br. B. p. 28, **1872**. — Dress. Eur. p. 37, **1877**.
Linota ordinaria. Stepi. The Auk. p. 147, **1884**.
Linota parvirostris Stepi. The Auk. p. 147, **1884**.
Linota rufescens. Wils. Ib. p. 141, **1887**.
Passer linaria. Pall. Zoogr. p. 25, **1811**. — Koch. Bai. Zool. p. 233, **1816**.

Italiano: Organetto (Savi); Organetto minore (Gigl., Salv.).
Francese: Sizerin (Montb.).
Inglese: Mealy Redpoll (Yarell).
Tedesco: Alpenleinfink (Friederich).

Raro al piano. Se arriva (dappoichè non tutti gli anni si fa vedere *) ciò è nel novembre e dicembre. Probabilmente nidifica ai monti, giacchè ho incontrata la specie in Carnia nel giugno.

Di passo irregolare; giunge in autunno; è stato osservato anche in Toscana (Salv.). Annidano positivamente sulle nostre Alpi (Gigl.).

Abita quest' uccello le parti settentrionali dell' America, dell' Asia e dell' Europa. In Europa è più comune nella Scozia, nella Svezia, nella Norvegia e nella Russia.

---

*) Da tre anni a questa parte si fa vedere costantemente ed in numero rilevante.

182. **Carpodacus erythrinus.** Ciuffolotto scarlatto.

Carpodacus, composto da καρπὸς = frutto + δάκνω = io mordo.

erythrinus = ἐρυθρῖνος = di color rosso; ἐρυθρὸς = rosso.

Becco grosso; punte delle copritrici delle ali grigio-chiaro; mancano le fascie chiare sulle ali; le prime tre remiganti quasi uguali; piumaggio superiormente bruno-grigio; nel maschio il vertice è rosso con macchie rosso-carmino-cupo; femmina superiormente grigio sbiadito con strie trasversali oscure; vertice grigio-bruniccio.

Carpodacus erythrinus. G. R. Gray. Gen. o. Bds. p. 387, **1844**. — Jaub. Rich. Orn. p. 118, **1859**. — Dod. Avf. Sic. p. 77, **1860**. — Savi. Orn. It. p. 184, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 38, **1886**. — Salv. El. p. 180, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 292, **1902**.

Chlorospiza incerta. Bp. B. o. Eur. p. 30, **1838**.

Erythrothorax rubrifrons. Brehm. Handb. p. 249, **1831**.

Fringilla erythrina. Meyr. Vogl. Livl. et Erthl. p. 77, **1815**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 159, **1840**.

Fringilla flammea. Retz. Faun. Suec. p. 247, **1800**.

Fringilla incerta. Riss. H. N. d. l'Eur. merid. p. 52, **1826**. — Roux. Orn. Prov. p. 378, 1825.

Loxia erythrina. Pall. N. Com. p. 587, **1770**.

Pyrrhula erythrina. Tem. Man. p. 336, **1820**. — Sel. Long. F. Belg. p. 79, **1842**.

Italiano: Verdone bastardo (Savi, Gigl.); Ciuffolotto scarlatto (Salv.).
Francese: Roselin cramoisi (Belon).
Inglese: Scarlet Grosbeak (Saunders).
Tedesco: Karmingimpel (Friederich).

Il compianto professore Pirona mi fece esaminare un individuo preso nell'ottobre 1891 nella bressana dei Conti Gropplero al Castello di Moruzzo, conservato nello spirito. È un esemplare giovane. Il 3 maggio 1894, ebbi per somma cortesia del Dr. Canciani di S. Giorgio di Nogaro un individuo di questa specie ch'era stato preso l'autunno antecedente nelle vicinanze di quel paese. Vive ancora presentemente nella mia voliera e presenta dopo la muta (settembre 1896) una bellissima macchia giallo-arancio sul mento, gola e parte del gozzo.

Anche la fronte e parte del vertice ha una leggiera tendenza a questo colore. Un terzo individuo maschio giovane lo ebbi il 3 ottobre 1896, un quarto maschio giovane il 7 dicembre del 1900 ed un quinto pure maschio giovane il 25 dicembre 1902.

Come indica il nome volgare (Verdone bastardo), soltanto i giovani capitano da noi ed in iscarso numero ed irregolarmente; per molti anni furono creduti di specie distinta e registrati col nome di *Fringilla incerta* (Risso). La loro comparsa è rara, ma ne furono colti quasi ovunque in Italia, più sovente però nel Nizzardo ed in Liguria che altrove (Gigl.).

Abita le parti settentrionali-orientali d'Europa, sverna nell' India.

183. **Pyrrhula europaea.** Ciuffolotto (Sivilòtt).*)

(Pyrrhula pyrrhula europaea).

Pyrrhula = πυρρούλας = uccello color di fiamme in Arist. H. A. VIII, 3, 5; πῦρ = fuoco, fiamma.

europaea = d'Europa.

Groppone e copritrici inferiori della coda bianchi; coda diritta e copritrici superiori della medesima nero lucente; maschio superiormente cenere, gola e petto di un bel rosso; femmina sul petto grigio lavato di rossiccio.

Coccothraustes rubicilla. Gill. Orn. Rom p. 158, **1781.**

Emberiza coccinea. Gm. Syst. p. 873, **1788.**

Loxia pyrrhula. Lath. Syn. p. 285, **1787.**

Pyrrhula coccinea et rubicilla. Bp. Cat. Parz. p. 4, **1856.**

Pyrrhula europaea. Vieill. N. D. p. 28, **1816.** — Gigl. Avf. It. p. 39, **1886.** — Salv. El. p. 178, **1887.** — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 447, **1888.**

Pyrrhula germanica. Brehm. Handb. p. 252, **1831.** — Hom. Journ f. Orn. p. 177, **1879.**

Pyrrhula minor. Brehm. Is. p. 253, **1834.**

Pyrrhula pileata. Macg. Br. Orn. p. 407, **1839.**

Pyrrhula pyrrhula europaea. Stejn. Proc. U. d. N. Mus. p. 105, **1887.** — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 289, **1902.**

Pyrrhula rubicila. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 158, **1840.** — Dress. Bd. of Eur. p. 101, **1876.**

*) Gli ornitologi moderni fanno una sottospecie di quelli individui che hanno il becco più grosso denominandola *Pyrrhula pyrrhula* e l'altra *Pyrrhula pyrrhula europaea.* Tanto l'una che l'altra sono comuni da noi.

Pyrrhula rufa. Koch. Bai. Zoolg. p. 227, **1816**. — Gall. Contb. F. Orn. p. 21, **1890**.

Pyrrhula vulgaris. Tem. Man. p. 338, **1820**. — Gould. Eur. t. 209, **1837**. — Savi. Orn. Tos. p. 192, **1874**.

Pyrrhula vulgaris minor. T. et Schlg. Fn. jap. p. 91, **1850**.

Italiano: Ciuffolotto (Savi).
Francese: Pivoine (Belon).
Inglese: Bullinck (Saunders).
Tedesco: Gimpel (Friederich).

Nell' ottobre calano dai monti, ove nidificano nel maggio; vi rimangono pochi giorni e scompaiono quindi fino all'aprile, per passare l' inverno in paesi più meridionali. È specie piuttosto comune.

Annida sui monti dell' Italia settentrionale e centrale nei mesi di maggio e giugno. In autunno il Ciuffolotto scende nel piano e poco dopo il numero ne è accresciuto da immigrazioni d' oltr' Alpe. Giunge di rado nelle nostre provincie meridionali, in Sicilia ed a Malta; non fu ancora incontrato in Sardegna (Gigl.).

Quest' uccello è proprio alle parti occidentali d'Europa.

184. **Loxia pityopsittacus.** Crociere maggiore.

Loxia, nome dato dal Gessner da λοξός = obliquo, incrociato, dalla forma del becco.

pityopsittacus, composto da πίτος = pino + ψίτταχος = pappagallo, quindi pappagallo delle pinete.

Il becco alto, grosso, a forma di becco di pappagallo, misura alla base 1·4 cent.; maschio rosso se adulto; verde-oliva nel secondo anno; femmina verde-grigio e gialliccio.

Crucirostra pinetorum. Mey. Vögl. Livl. et Erthl. p. 71, **1815**.

Crucirostra pityopsittacus. Brehm. Lehrb. p. 164, **1823**.

Curvirostra pityopsittacus. Brehm. Beitg. p. 612, **1820**.

Loxia curvirostra pityopsittacus. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 301, **1902**.

Loxia pityopsittacus. Bechst. Tschb. p. 186, **1803**. — Gould. Eur. t. 20, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 164, **1840**. — Bpt. et Schlegl. Lox. t. 1, **1850**. — Gould. B. Gr. Br. t. 46, **1870**. — Dress. B. o. Eur. p. 121, **1872** — Savi. Orn. It. p. 199, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 42, **1886**. — Salv. El. p. 181, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 8, **1890**.

Italiano: Crociere delle pinete (Savi, Salv., Arrig. d. Od.); Crociere maggiore (Gigl.).
Francese: Bec-croisé (Brisson).
Inglese: Parrot-Crossbill (Saunders).
Tedesco: Kiefern-Kreuzschnabel (Friederich).

Nella raccolta del R. Istituto tecnico si conserva l'unico esemplare femmina catturato nei pressi di Udine il giorno 24 Ottobre 1893.

Questa specie, considerata da taluni come una mera „razza" del Crociere comune, è rara in Italia e credo siasi veduta soltanto nell'Italia settentrionale e nella Liguria. (Gigl.).

La patria di quest'uccello è l'Europa settentrionale e centrale e la Siberia.

185. **Loxia curvirostra.** Crociere. (Bec in cros, Crosnobl [dal tedesco]).

curvirostra, formato da *curvus* = curvo + *rostrum* = becco.

Becco lungo, dolcemente ricurvo, alla base largo un cent. soltanto, le punte che s'incrociano sono lunghe e deboli; maschio adulto rosso; giovane giallo-chiaro, giallo-arancio, giallo-verdiccio; femmina grigia e verde.

Curvirostra abietina. Mey. Vögl. Liv. et Erthl. p. 72, **1815**.
Curvirostra europaea. Leach. Br. Mus. p. 12, **1816**.
Curvirostra media montana. Brehm. Handb. p. 242, **1831**.
Curvirostra pinetorum. Brehm. Lehrb. p. 166, **1823**.
Curvirostra vulgaris. Daud. Traité p. 357, **1800**.
Loxia crucirostra. Pall. Zoogr. p. 4, **1811**.
Loxia curvirostra. Lin. Syst. p. 171, **1758**. — Wern. At. t. 44, **1827**. — Gould Eur. t. 202, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 164, **1840**. — Bp. et Schlgl. Lox. t. 2, **1850**. — Gould. B. Gr. Br. t. 45, **1870**. — Dress. B. o. Eur. p. 203, **1872**. — Savi. Orn. It. p. 196, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 42, **1886**. — Salv. El. p. 181, **1887**. — Sharpe. Cat. B. B. Mus. p. 435, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 300, **1902**.
Loxia europaea. Macg. Br. B. p. 419, **1839**.
Loxias curvirostris. Lin. Syst. p. 171, **1758**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 6, **1890**.

Italiano: Crociere (Savi).
Francese: Bec-croisé (Brisson).
Inglese: Crossbill (Willughby).
Tedesco: Fichten-Kreuzschnabel (Friederich).

Taluni anni si mostra abbastanza frequente nell' autunno. Sui nostri monti l' ho incontrato spesso nel mese di luglio, e nidifica positivamente nel bosco del Cansiglio e nelle foreste intorno a Forni di sotto, ne v' è dubbio che nidifichi anche in altre localitá adatte della Carnia.

Di passaggio irregolare, ma più frequentemente in autunno ed in inverno. Pare che abbia nidificato talvolta in Toscana, e, secondo Doderlein, anche nelle montagne del Modenese (Salv.).

Abita l' Europa centrale e settentrionale, gran parte dell' Asia settentrionale ed in alcune parti dell' Asia centrale, fino all' estremo Oriente.

IX. Ordine. COLUMBAE.

Columbae plurale di *columbus* = colombo, dal latino classico. Etimologia incerta, forse da *caligo* = io sono oscuro (?) Le colombe erano sacre a Venere. Marziale, canto lib. XIII, Xen. 66:

„Ne violes teneras periuro dente columbas
Tradita si Gnidiae sunt tibi sacra deae."

XXXII. Famiglia. COLUMBIDAE.

(*Columba* + εἶδος).

Columbidae. (Vedi sotto *columbae*).

186. **Columba palumbus.** Colombaccio. (Colòmb salvàdi o de corône).

palumbus = colombo selvatico, dal latino classico, affine con πέλεια, πελὸς, πελλὸς = il colombo selvatico di color azzurro-nero.

Tinta predominante grigio-cenere; negli adulti ai lati d l collo una macchia bianca; sulle ali una macchia grande longitudinale bianca.

Columba palumbus. Lin. Syst. p. 163, **1758**. — Brehm. Is. p. 985, **1870**. — Gould. Eur. t. 243, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 197, **1840**. — Savi. Orn. It. p. 206, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 327, **1886**. — Salv. El. p. 191, **1887**.

Columba torquata. Leach. Br. M. p. 26, **1816**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn p. 327, **1802**.

Palumbus palumbus. Reichb. Handb. t. 220, **1851**.

Polumbus torquatus. Salern. Orn. p. 161, **1767**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 8, **1890**.

Italiano: Colombaccio (Savi).
Francese: Pigeon (Belon).
Inglese: Ring-Dove (Saunders).
Tedesco: Ringeltaube (Friederich).

Abbastanza frequente e nidificante nel maggio.

Questa specie è principalmente di passo in Italia. Ma è pure sedentaria e nidificante in quasi ogni provincia nell' aprile; passa anche l'inverno nelle nostre provincie meridionali, in Sicilia ed in Sardegna (Gigl.).

Questo bel colombo è una specialità europea, inquantochè di poco ne oltrepassa i confini. L'inverno lo passa nelle contrade meridionali, ma anche nelle parti settentrionali-occidentali d'Africa.

187. **Columba oenas.** Colombella. (Colòmb).

oenas = οἰνὰς = un colombo selvatico del colore dei grappoli d'uva che maturano.

Colore predominante azzurro-acciaio; del medesimo colore le parti posteriori del dorso, il groppone e le copritrici inferiori delle ali; sulle ali le fascie nere sono appena indicate, o per dir meglio, non sono così uniformi come nel piccione selvatico.

Colomba oenas. Lin. Syst. p. 75, **1761.** — Brehm. Is. p. 985, **1830.** — Gould. Eur. t. 244, **1837.** — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 197, **1840.** — Reichb. Handb. t. 221, **1851.** — Savi. Orn. It. p. 209, **1874.** — Gigl. Avf It. p. 328, **1886.** — Salv. El. p. 191, **1887.** — Gall. Cont. F. Orn. p. 16. **1890.** — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 326, **1902.**

Palumboena columbella. Bp. Cat. Parzd. p. 9, **1856.**

Palumboena oenas. G. R. Gr. Handb. p. 223, **1870.**

Palumbus oenas. Fritsch. Vög. Eur. p. 267, **1869.**

Italiano: Colombella (Savi).
Francese: Pigeon sauvage (Brisson).
Inglese: Stock Dove (Saunders).
Tedesco: Hohltaube (Friederich).

Non è rara, nidificante nell'aprile e maggio.

Specie, come la precedente, generalmente di passaggio da noi: giunge abbondante in settembre ed ottobre e ripassa in più scarso numero in marzo. Non pochi di questi uccelli svernano in Italia, ed alcuni vi sono sedentari, in varie provincie del continente ed anche in Sicilia (Gigl.).

È specie esclusiva all' Europa, con confini forse ancora più limitati della precedente. D'inverno emigra verso le parti

meridionali ed è specialmente comune nella Bulgaria, Macedonia, Grecia, Asia minore e Persia, e visita anche, ma di rado, le parti settentrionali-occidentali d'Africa, mai quelle orientali.

188. **Columba livia.** Piccione selvatico. (Colòmb di torr).

livia = color di piombo.

Colore predominante azzurro-acciaio; parti posteriori del dorso e copritrici inferiori delle ali bianche; sulle ali una doppia fascia trasversale nera, formata dalle fascie nere sulle punte delle remiganti primarie e secondarie, come pure delle grandi copritrici; becco nero.

Columba domestica. Bechst. Natg. Deutschl. p. 15, **1795**. — Knip. Pig. t. 13, **1808**. — T. Piget. Gall. p. 125, **1813**.
Columba domestica fera. Nils. Orn. Suec. p. 296, **1817**.
Columba domestica. var. β. Gm. S. p 769, **1788**.
Columba livia. Br. Orn. p. 82, **1760**. — Brehm. Is. p. 136, **1828**. — Gould. Eur. t. 245, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 198, **1840**. — Reichb. Handb. p. 2220, **1851**. — Savi. Orn. It. p. 211, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 320, **1886**. — Salv. El. p. 191, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 21, **1890**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 326, **1902**.
Columba oenas. Lin. Syst. p. 162, **1758**.
Columba rupestris. Br. Orn. p. 84, **1760**.
Columba saxatilis. Gm. S. p. 769, **1788**.

Italiano: Piccione selvaggio (Savi); Piccione selvatico (Gigl., Salv.).
Francese: Biset (Belon).
Inglese: Rock-Dove (Saunders).
Tedesco: Felsentaube (Friederich).

È più rara delle due specie precedenti; in taluni siti della provincia nidifica, così lungo il corso superiore del Natisone.

Abbondante e sedentario lungo le nostre coste rocciose in ogni stagione (Gigl.).

Abita l'Europa, parte dell'Asia e dell'Africa. Nidifica anche alle isole Canarie.

189. **Turtur auritus.** Tortora. (Tortorèle).
(Turtur turtur).

Turtur = tortora, dal latino classico, probabilmente nome onomatopeico.

auritus = con lungo orecchio (?), o forse derivato da *aurum* = oro (?).

Ad eccezione delle due timoniere mediane, hanno tutte le altre la punta bianca; coda fortemente arrotondata; le scapolari bruniccio o rossiccio-giallo hanno macchie bruno-oscure o nere lungo lo stelo; seconda remigante eguale alla prima.

Columba turtur. Lin. Syst. p. 164, **1758**. — Gould. Eur. t. 246, **1837**, — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur p. 198, **1840**.

Peristera turtur. Boie. Is. p. 327, **1828**. — Savi. Orn. It. p. 217, **1874**.

Peristera turtur, tenera et dubia. Brehm. Is. p. 985, **1830**.

Turtur auritus. Bp. B o. Eur. p 45, **1838**. — Reichb. Taubvg. t. 246, **1851**. — Brehm. Naum. p. 286, **1855**. — Brehm. Natg. p. 39, **1857**.

Turtur communis. Selb. Nat. Lib. Orn. p. 153, **1835**. — Salv. El. p. 192, **1887**.

Turtur migratorius. Selb. Br. Orn. t. 56, **1835**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 69, **1890**.

Turtur tenera. Gigl. Avf. It. p. 330, **1886**.

Turtur turtur. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 327, **1902**.

Turtur vulgaris. Eyt. Br. B. p. 32, **1830**. — Dress. B. o. Eur. p. 39, **1876**. — Bogd. Consp. Avf. Imp. p. 8, **1884**.

Italiano: Tortora (Savi)
Francese: Turtrelle (Belon).
Inglese: Turtle-Dove (Willughby).
Tedesco: Turteltaube (Friederich).

Specie comune, nidificante in maggio da per tutto. Nell' ottobre emigra.

Comune ovunque, giunge da noi in aprile, nidifica in tutte le nostre provincie e parte alla fine di settembre o ai primi di ottobre (Gigl.).

Abita la Tortora l' Europa meridionale e centrale e le parti occidentali dell' Asia. È comune nelle parti settentrionali-occidentali dell' Africa e così pure alle Canarie.

X. Ordine. RASORES.

Rasores da *rado* = io razzolo, io graffio.

XXXIII. Famiglia. TETRAONIDAE.

Tetraonidae, derivato da τετράων = τετράδων = una specie di fagiano in Ateneo. Affine a τέτραξ, τέτρις, sanscritto: *titteris*, norvegese antico *thidr*, forse d'origine persiana (Wharton).

190. **Tetrao urogallus.** Gallo cedrone. (Giall çedròn).

Tetrao (Vedi XXXIII. Famiglia).

urogallus, composto da *urus* = uro + *gallus* = gallo, forse dal tedesco *Auerhahn, Urhahn.*

Coda arrotondata; penne della gola allungate; becco gialliccio-corno; ali prive di fascie; maschio: gozzo verde-lucente-nero, coda quasi uniforme bruno; femmina, più piccola; gozzo ruggine uniforme; coda, ruggine fasciata di nero.

Lagopus betularum major. Kl. Stem. p. 25, **1759.**

Tetrao urogallus. Lin. Syst. p. 159, **1758.** — T. Pig. et Gall. p. 52, **1813.** — Gould. Eur. t. 248, **1837.** — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 199, **1840.** — Reichb. Handb. p. 340, **1848.** — Elliot. Tetr. t. V., **1865.** — Dress. B. o. Eur. t. 490, **1873.** — Savi. Orn. It. p. 237, **1874.** — Gigl. Avif. It. p. 343, **1886.** — Salv. El. p. 196, **1887.** — Gall. Cont. F. Orn. p. 11, **1886.** — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 348, **1902.**

Urogallus major. Br. Orn. p. 182, **1760.**

Urogallus seu Tetrao major Aldovrandi. Sal. Orn. p. 135, **1767.**

Italiano: Urogallo (Savi); Gallo cedrone (Gigl. Salv., Arrig. d. Od.).
Francese: Coq de bois (Belon).
Inglese: Capercaillie (Saunders).
Tedesco: Auerhuhn (Friederich).

Uccello piuttosto raro sulle nostre Alpi e lo va divenendo sempre più. Nidifica in Carnia dall'aprile al giugno e forse anche più tardi, perchè ebbi i pulcini verso la fine di luglio.

Questo magnifico uccello era una volta abbondante e sedentario in tutte le Alpi nostre, ma ora vi è stato quasi sterminato e trovasi soltanto nei punti meno accessibili delle Alpi del Trentino, del Cadore e del Friuli (Gigl.).

Abita i boschi montuosi dell'Europa e dell'Asia settentrionale; è molto frequente nei boschi della Siberia fino all'estremo Oriente.

191. **Tetrao tetrix.** Fagiano di monte. (Gialìne forcèle).

tetrix = τέτριξ = τέτραξ = uccello menzionato da Aristotile H. A. 6, I.

Coda forcuta; penne della gola non allungate; becco nero; una fascia bianca attraversa le ali; maschio nero con lucentezza azzurrognola sul gozzo; femmina bruno chiaro-ruggine con macchie nere: attraverso alle ali una fascia bianca; coda poco forcuta e striata di nero.

Lagopus betularum minor. Kl. Stem. p. 25, **1759**.

Lyrurus tetrix. Swains. Far. Cor. am. p. 497, **1831**. — Gigl. Avif. It. p. 344, **1886**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 30, **1886**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 346, **1902**.

Tetrao furcatus. Dub. Ois. Belg. t. 158, **1851**.

Tetrao seu Urogallus minor. Salerne. Orn. p. 136. **1767**.

Tetro tetrix. Lin. Syst. p. 159, **1758**. — Brehm. Handb. p. 261, **1831**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 199, **1840**. — Reichb. Handb. t. 293, **1848**. — Gould. B. Gr. Br. t. 6, **1873**. — Dress. B. o. Eur. t. 487, **1873**. — Savi. Orn. It. p. 235, **1874**. — El. Tetr. t. XII, **1876**. — Salv. El. p. 197, **1887**.

Italiano: Fagiano di monte (Savi).
Francese: Coq de brugères à queue fourchue (Br.).
Inglese: Black grouse (Willughby).
Tedesco: Birkhuhn (Friederich).

Abbastanza frequente sulle nostre Alpi, ove nidifica nel maggio.

Questa specie trovasi ancora sedentaria ed abbastanza frequente su tutte le nostre Alpi. Talvolta è stato preso anche sugli Appennini (Gigl.).

Abita il Nord e le parti centrali d'Europa e d'Asia avanzandosi più verso settentrione e meno verso mezzodì della specie precedente.

192. **Tetrao bonasia.** Francolino di monte. (Francolin).

(Bonasia bonasia).

bonasia da *bonaso* = Francolino di monte in Alberto Magno, d'etimologia incerta. Forse derivato, per il gusto squisito, da *bona avis* = buon uccello o da *bona asso* = buon arrosto.

La coda conta 16 penne ed è arrotondata; le due timoniere mediane brune, punteggiate o fasciate di nero e bianco; le rimanenti punteggiate di grigio-cenere chiaro e nero; una fascia nera prima delle punte bianche.

Bonasia betulina. Dress. B. o. Eur. p. 486, **1871.** — Gigl. Avf. It. p. 345, **1886.** — Salv. El. p. 197, **1887.**

Bonasia lagopus, sylvestris. Brehm. Handb. p. 513, **1831.**

Bonasia rupestris. Brehm. Voglf. p. 262, **1855.**

Bonasia sylvestris. G. R. Gr. Lyst. Gen. B. p. 80, **1840.** — Reichb. Handb. t. 331, **1835.** — Elliot. Tetr. t. IV, **1865.** — Savi. Orn. It. p. 239, **1874.**

Gallina corylorum. Salerne. Orn. p. 139, **1767.**

Logopus corylorum. Kl. Stem. p. 25, **1759.**

Tetrao bonasia. Lin. Syst. p. 160, **1758.** — T. Pig. et Gall. p. 174, **1813.** — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 200, **1840.**

Tetrastes bonasia. Gall. Cont. F. Orn. p. 43, **1886.** — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 350, **1902.**

Italiano: Francolino di monte (Savi).
Francese: Gélinotte (Belon).
Inglese: Hazel Grouse (Pennant).
Tedesco: Haselhuhn (Friederich).

Non è tanto raro sulle nostre Alpi, ove nidifica nel maggio.

Viveva su tutta la catena delle Alpi; ora trovasi soltanto sulle Alpi della Lombardia, del Friuli e del Trentino, ove è diventato raro (Salv.).

La sua area di diffusione si estende alle parti settentrionali e centrali d'Europa, è comune anche nella Siberia fino al mare di Ochotsch.

193. **Lagopus alpinus.** Roncaso. (Francolìn blanc).
(Lagopus lagopus).

Lagopus = λαγωποὺς = un uccello coi piedi come la lepre, probabilmente la Pernice bianca, in Pl. 10, 68, composto da λαγὼς = lepre + ποὺς = piede.
alpinus = che vive sulle Alpi.

Il becco è robusto e rotondo, grosso alla base 36-40 mm. Alla punta schiacciato, largo, arcuato. L'abito invernale bianco manca delle redini nere, e cioè le pennette nere hanno margini bianchi, cosicchè la penna nera non si vede; quinta remigante più lunga della seconda; quarta e quinta (non costantemente però) le più lunghe.

Keron mutus. G. R. Gr. Handl. B. p. 278, **1870**.
Lagopus alpinus. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 299, **1840**. — Reichb. Handb. t. 333, **1858**.
Lagopus alpinus var. meridionalis. Sund. Avf. K. Vet. Ak. Förh. p. 19, **1874**.
Lagopus avis Aldovrandi Salerne. Orn. p. 138, **1767**.
Lagopus mutus. Leach. Br. M. p. 27, **1816**. — Savi. Orn. It. p. 232, **1874**. Gigl. Av. It. p. 345, **1886**. — Salv. El. p. 195, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 345, **1902**.
Lagopus vulgaris. Viell. N. D. p. 190, **1817**. — Gall. Cont. T. Orn. p. 50, **1886**.
Tetrao lagopus. Lin. Syst. p. 159, **1758**. — T. Pig. et Gall. p. 185, **1813**.
Tetrao montanus. Brehm. Lehrb. p. 448, **1824**.

Italiano: Pernice di montagna (Savi); Roncaso (Gigl.); Pernice bianca (Salv., Arrig. d. Od.).
Francese: Lagopéde (Lapeyr).
Inglese: Ptarmigan (Saunders).
Tedesco: Moorschneehuhn (Friederich).

Abbastanza frequente sulle nostre Alpi. Nidificano nel maggio a grandi altezze ed allorquando i piccini sono atti al volo s'innalzano ancora di più.

Comune sulle Alpi, presso il limite delle nevi perpetue (Salv.).

Vive il Roncaso nei paesi settentrionali del globo, fatta eccezione in Europa per la Groenlandia e per l'Islanda.

XXXIV. Famiglia. PERDICIDAE.

(*Perdix* + εἶδος).

Perdicidae, derivato da πέρδιξ = *perdix* = pernice, dal greco classico (Sof. Sen. ed altri) e dal latino classico (Ovid. Mar.). Secondo Ovidio Met. lib. VIII, 237 e seg. sotto *perdix* non può essere intesa la nostra Starna, inquantochè dice:

„Garrula ramosa proxpesit ab ilice perdix"

ed è notorio che quest'uccello non poggia mai sul ramo d'una quercia o di altro albero.

194. **Perdix saxatilis.** Coturnice. (Catòr).

(Caccabis saxatilis).

saxatilis = che abita fra i sassi.

Guancie, gola e gozzo bianco circondato da una fascia nera; fianchi grigio-azzurro; le penne della nuca grigio-azzurro con punte bruniccie; becco e piedi rossi.

Caccabis graeca. Reichb. Handb. t. 315, **1719.** — Gall. Cont. F. Orn. p. 13, **1886.**

Caccabis saxatilis. G. R. Gr. Handb. B. p. 274, **1970.** — Salv. El. p. 199, **1887.** — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 335, **1902.**

Perdix graeca. Br. Orn. p. 241, t. 23, **1760.** — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 202, **1840.** — Savi. Orn. It. p. 248, **1874.**

Perdix saxatilis. Meyer et Wolf. Tschb. p. 305, **1810.** — Gigl. Avf. It. p. 339, **1886.**

Tetrao rufus. Pall. Zoogr. p. 79, **1811.**

Italiano: Coturnice (Savi).
Francese: Bartarelle (Brisson).
Inglese: Red-legged Partridge (Saunders).
Tedesco: Steinhuhn (Friederich).

Molto comune sedentario. Vive tanto sui monti che in collina. Nidifica nel maggio. Sui monti sopra Forni di sotto trovai i pulcini, appena atti al volo, alla fine di luglio.

Trovasi sulle Alpi, sugli Appennini ed in Sicilia (Salv.).

La sua patria è il sud dell'Europa, l'Africa settentrionale e l'Asia meridionale.

195. **Starna cinerea.** Starna. (Pernis).

(Perdix perdix).

Starna = Starna, usato dal Bonaparte in latino come nome di specie.

cinerea = color della cenere.

Timoniere color ruggine; le quattro mediane giallo-ruggine, macchiate e punteggiate di bruno-oscuro e grigio; copritrici inferiori delle ali bianche, punteggiate di bruno al margine; copritrici inferiori della coda punteggiate e macchiettate di bruno; becco gialliccio con punta oscura; piede grigio-gialliccio.

Coturnix cinerea. Lemett. Cat. Ois. p. 118, **1874**.

Perdix cinerea. Br. Orn. p. 219, **1760**. — Brehm. Handb. p. 524, **1831**. — Reichb. Handb. t. 694, **1848**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 22, **1886**. — Salv. El. p. 200, **1887**.

Perdix cinerea Aldovrandi. Salerne. Orn. p. 145, **1767**.

Perdix perdix. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 338, **1902**.

Starna cinerea. Bp. B. o. Eur. p. 43, **1838**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 202, **1840**. — Savi. Orn. It. p. 252, **1874**.

Starna perdix. Gigl. Avf. It. p. 341, **1886**.

Tetrao perdix. Lin. Syst. p. 160, **1758**.

Italiano: Starna (Savi).
Francese: Perdrix grise (Belon).
Inglese: Common Partridge (Willughby).
Tedesco: Rebhuhn (Friederich).

Comunissima, sedentaria. Nidifica nell' aprile e nel maggio.

Trovasi sedentaria in tutta l' Italia continentale, meno abbondante però nel mezzogiorno; manca affatto nelle nostre isole (Gigl.).

Abita l' Europa centrale dalla Scandinavia meridionale fino alle coste del Mediterraneo, e dalla Spagna fino all' Asia minore, questa compresa. Specie molto affini abitano l' Asia verso Oriente.

196. **Coturnix dactylisonans.** Quaglia. (Cuàje).

(Coturnix coturnix).

Coturnis = Quaglia, dal latino classico (Ovid.); etimologia sconoscinta. Forse nome onomatopeico. (?)

*

dactylisonans, composto da *dactylus* = δάκτυλος = piede di verso composto di una sillaba lunga e due brevi + *sonans* = che fa udire.

Sopra a ciascun occhio, e lungo il centro del vertice una stria bianco-giallo-ruggine; parti superiori brune, con macchie lungo lo stelo ben distinte bianco-giallo e con strie trasversali interrotte bruno-chiaro e nero; nel maschio gola nera o bruno-ruggine; nella femmina la gola è bianca ed il petto a macchie nericcie.

Coturnix communis. Bonn. Encyc. p. 217, **1790**. — Lemett. Cat. As. p. 129, **1879**. — Gould B. Gr. Br. t. 15, **1873**. — Savi. Orn. It. p. 257, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 341, **1886**. — Salv. El. p. 201, **1887**.

Coturnix coturnix. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 340, **1902**.

Coturnix dactylisonans. T. Pig. et Gall. p. 478, **1813**. — Gould. Eur. t. 263, **1837**. — Hom. et Tsch. Verz. Ornis. I. Hft. **1885**.

Coturnix europaeus. Swains. Classf. p. 344, **1837**.

Coturnix major. Br. Orn. p. 247, **1760**. Brehm. Hndb. p. 527, **1831**. — Gall. Contb. F. Orn. p. 39, **1886**.

Ortygion coturnix. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 202, **1840**.

Ortix communis. Lemett. Cat. Ois. p. 129, **1879**.

Ortix coturnix. Chen. et Murs. Encyc. Ois. p. 154, **1854**.

Perdix coturnix. Lath. Ind. p. 651, **1790**.

Tetrao coturnix. Lin. Syst. p. 161, **1758**.

Italiano: Quaglia (Savi).
Francese: Caille (Belon).
Inglese: Quail (Willughby).
Tedesco: Wachtel (Friederich).

Comune assai, arriva da noi nell'aprile e parte in ottobre. Nidifica dal maggio al luglio. Ho trovato qualche raro individuo anche nel novembre e dicembre.

Uccello principalmente estivo, che arriva nella seconda metà dell'aprile ed in maggio, e riparte in settembre ed in ottobre; molte svernano in alcuni luoghi dell'Italia centrale e meridionale, in Sardegna ed in Sicilia (Salv.).

Abita la Quaglia l'Europa, dalla Svezia centrale fino alle parti meridionali d'Italia, buona parte dell'Africa comprese le Canarie; l'Asia fino all'estremo Oriente nel nord della China.

XXXV. Famiglia. PTEROCLIDAE.

(*Pterocles* + εἶδος).

Pteroclidae, derivato da *pterocles* = volatore famoso, composto da πτερὸν = ala + κλέος = fama, gloria.

197. **Syrrhaptes paradoxus.** Sirratte.

Syrrhaptes, nome creato dallo scopritore, da συῤῥάπτειν = cucire insieme, rattoppare, per le gambe pennute in modo strano.

paradoxus = παράδοξος = curioso, strano, eccezionale.

Le prime remiganti terminano in punte molto sottili; le timoniere mediane allungate; piedi molto bassi e pennuti fino alla radice delle dita; la suola forma una superficie unita; manca il dito posteriore; colore predominante grigio-cenere e gialliccio-terra; parti superiori macchiate di bruno.

Heteroclitus tatarica. Vieill. N. D. p. 453, **1817**.
Nematura paradoxa. Fisch. Mem. Mosc. p. 271, **1812**.
Syrrhaptes Fischeri. Karel. Compl. B. p. 417, **1837**.
Syrrhaptes heteroclita. Vieill. Galer. t. 222, **1825**. —. Gall. Cont. F. Orn. p. 58, **1886**.
Syrrhaptes Pallasii. T. Pig. et Gall. p. 282, **1815**. — Dub. Ois. Eur. t. 123, **1867**.
Syrrhaptes paradoxus Reichb. Handb. t. 326, **1848**. — Gould. B. Gr. Br. t. II, **1873**. — Savi. Orn. It. p. 227, **1874**. — Dress. B. o. Eur. p. 75, **1876**. — Gigl. Avf. It. p. 332, **1886**. — Salv. El. p. 193, **1887**. — Arrig. d. Od Atl. Orn. p. 330, **1902**.
Tetrao paradoxa. Pall. Reis. Suppl. p. 3, **1776**.
Tetrao paradoxus. Gm. Syst. p. 755, **1788**.

Italiano: Ganga forestiera (Savi); Sirratte (Gigl., Salv.).
Francese: Gélinotte à trois doigts (Sonn.).
Inglese: Palla's Sandgrouse (Saunders).
Tedesco: Steppenhuhn (Friederich).

Nel gennaio del 1864 portavasi sul mercato di Udine un uccello singolare (*Syrrhaptes paradoxus*), ch' era stato ucciso nel basso Friuli. Sembra un maschio giovane, inquantochè offre

alcune variazioni nel colorito proprio degli individui giunti al loro perfetto sviluppo (Atti dell'i. r. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, T. X. S.a III. 1864-65). Il signor Nicola Landi, maggiore nel 76° regg. di fanteria, scrive all'illustre Salvadori che ai 26 aprile, o intorno, del 1888, trovò in un prato presso Palmanova un Sirratte vivo, ma con un'ala rotta. Sarebbero queste le due uniche catture avvenute nel Friuli.

Circa una ventina di esemplari sono stati presi a più riprese in Italia (Gigl.).

Abita le steppe dell'Asia dai confini orientali d'Europa fino alla China. Nelle parti occidentali non oltrepassa il 46°, ma in quelle orientali giunge fino alle steppe dell'Altai meridionale.

XI. Ordine. GRALLAE.

Grallae = trampoli, per i piedi molto alti.

XXXVI. Famiglia. OTIDAE.

(*Otis* + εἶδος).

Otidae da *otis* = ὠτὶς = una specie di Otarda con lunghe penne all'orecchio (Sen. e altri); da οὖς = orecchio (Plinio. 10-29).

198. **Otis tarda.** Otarda. (Dìndi salvàdi).

tarda, nome spagnuolo che non ha relazione con *tardus* = lento. Nel francese formato da *Avis tarda* = *Outarde*, come l'*Avis struthio* = *autruche*.

Remiganti di secondo ordine bruno-nere con base bianca; le tre ultime affatto bianche; testa e collo grigio-cenere uniforme; parti superiori bruno-gialliccio con disegno ondulato bruno-nero; una larga fascia bianca attraversa le ali; una larga fascia nera delimita il bianco della punta delle ali; coda composta di 22 penne; maschio con penne allungate a mo' di pizzo sul mento; femmine più piccole e prive di pizzo.

Otis barbata. Dub. Ois. Eur. t 158, 20, 159 ♂, **1851**.

Otis major et tarda. Brehm. Handb. p. 531, **1831**.

Otis tarda. Lin. Syst. p. 154, **1758**. — Gould. Eur. t. 267, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 204, **1840**. — Reichb. Handb. t. 376, **1848**. — Savi. Orn. It. p. 276, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 362, **1886**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 24, **1886**. — Salv. El. p. 202, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 353, **1902**.

Otis tarda avis Aldovrandi. Salerne. Orn. p. 152, **1767**.

Italiano: Starda (Savi); Otarda (Gigl., Salv.).
Francese: Outarde (Albin).

Inglese: Great Bustard (Saunders).
Tedesco: Grosse Trappe (Friederich).

Uccello raro per la provincia. Ebbi un maschio giovane il 7 gennaio 1887; il 16 gennaio dello stesso anno vidi un secondo esemplare, ma molto più piccolo del primo. Il professore Pirona (in lit.) vide tre individui nelle praterie presso Dignano il 2 aprile 1866.

Questa specie è stata presa quasi in ogni parte d'Italia, colla eccezione della Sardegna; capita da noi irregolarmente nell'autunno o nell'inverno, ma non è frequente (Gigl.).

Abita la zona temperata del vecchio continente. In Europa giunge al nord fino all'Inghilterra e nelle parti meridionali della Svezia, è più rara nei paesi occidentali; è molto frequente nell'Ungheria, nelle pianure dei paesi più caldi della Russia; nell'Asia centrale, specialmente nella Tartaria, nella Siberia ad occidente del Lena, nella Mongolia, nella Persia e nella Siria. Venne notata anche nel Marocco.

199. **Otis tetrax.** Gallina prataiola. (Totonèll ?).

tetrax (Vedi XXXIII. Famiglia).

Remiganti secondarie bianche; gozzo e parti inferiori del collo mai grigio-azzurrognolo; attraverso alle ali una fascia bianca; 20 timoniere; parti superiori giallo-rosso, striate di nero verticalmente e trasversalmente; maschio: gola e guancie grigio-azzurrognolo, porta un doppio collare bianco, due fascie trasversali nere sulla coda; femmina: gola bianchiccio-ruggine, priva di collare; attraverso la coda fascie oscure a zig-zag.

Anas campestris. Salerne. Orn. p. 154, **1767.**
Otis minor, Anas campestris vulgo dicta. Br. Orn. V. p. 24, **1760.**
Otis tetrao. Macg. Man. Brit. Orn. p. 40, **1842.**
Otis tetrax. Lin. Syst. p. 154, **1758.** Gould. Eur. t. 269, **1837.** — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 204, **1840.** — Reichb. Handb. p. 370, **1850.** — Dress. B. o Eur. t. 509, **1872.** — Gould. B. o. Gr. Br. t. 18. **1873.** — Savi. Orn. It. p. 277, **1874.** — Gigl. Avf. It. p. 363, **1886.** — Salv. El. p. 203, **1887.** — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 354, **1902.**
Tarda minor. Kl. Vert. Hist. d. Vögl. p. 18, **1760.**
Tetrax campestris. Leach. Br. Mus. p. 28, **1816.**
Tetrax tetrax. Dress. B. o. Eur. t. 509, **1872.**

Italiano: Gallina pratajola (Savi).
Francese: Canne petière (Belon).
Inglese: Little Bustard (Edwards).
Tedesco: Zwergtrappe (Friederich).

Rara; in questi ultimi anni parecchi esemplari furono catturati e la maggior parte nei pressi di Cividale, ma sempre individui giovani.

Questa specie è sedentaria e abbastanza frequente in Sardegna e Sicilia, nelle Puglie e forse in altre delle nostre provincie meridionali. Altrove in Italia appare irregolarmente e per lo più durante l'inverno (Gigl.).

Abita a preferenza i paesi meridionali; qualche esemplare isolato giunge fino in Inghilterra e nella Svezia; è frequente nella Spagna e nella Francia meridionale, nell'Ungheria e nell'Italia superiore, è comune assai nella Sardegna ed in Sicilia, nelle pianure della Russia meridionale nel Caucaso e nelle steppe della Tartaria. Durante la migrazione visita i paesi dell'Atlante, non è stata però ancora osservata nelle parti settentrionali-orientali dell'Africa.

XXXVII. Famiglia. CHARADRIDAE.

(*Charadrius* + εἶδος).

Charadridae, derivato da χαραδριὸς = χαράδρα = squarcio, fenditura del suolo, burrone = un uccello gialliccio simile al Chiurlo, che vive nei crepacci del suolo e sugli scogli, e che divora gran quantità di cibo, dal greco classico (Arist.). La sola sua vista valeva a guarire dall'itterizia (All., Plut. ed altri).

200. **Oedicnemus crepitans**. Occhione. (Clàme plòe, Durigatt, Còu).

(Oedicnemus oedicnemus).

Oedicnemus, composto da οἴδος = gonfiezza + κνήμη = gamba. Ebbe questo nome per i tarsi grossi, specialmente nei giovani.

crepitans, participio del verbo *crepito* = crepo = faccio strepito, sussurro, dal suono della voce.

Colore dell'Allodola; attraverso le ali due fascie bianche marginate di scuro; gola, redini e regione

perioculare bianca; becco anteriormente nero, gialliccio alla base; piedi giallicci; remiganti di primo ordine nero-bruno.

Charadrius oedicnemus. Lin. Syst. p. 151, **1758**.
Charadrius scolopax. S. G. Gm. Reise. p. 87, **1774**.
Fedoa oedicnemus. Lath. Br. Mus. p. 28, **1816**.
Oedicnemus Bellonnii. Salerne. Orn. p. 333, **1767**.
Oedicnemus crepitans. Tem. Man. p. 322, **1815**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 207, **1840**. — Reichenb. Handb. t. 183, **1851**. — Savi. Orn. It. p. 284, **1874**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 4, **1886**.
Oedicnemus europaeus. Vieill. N. D. p. 226, **1818**.
Oedicnemus griseus. Koch. Baier. Zool. p. 226, **1816**.
Oedicnemus oedicnemus. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 357, **1902**.
Oedicnemus scolopax. Cec. Smith. Guern. p. 118, **1879**. — Gig. Avf. It. p. 366, **1886**. — Salv. El. p. 206, **1887**.
Pluvialis major, Oedicnemus vulgo dicia. Br. Orn. p. 76, **1760**.

Italiano: Occhione (Savi).
Francese: Courlis de terre (Belon).
Inglese: Stone Curlew (Willugby).
Tedesco: Triel (Brehm).

Comune, nidificante. Le uova deposte sulla nuda sabbia si trovano nel maggio.

Comune e sedentario in molte parti d'Italia; in alcune provincie trovasi anche di passaggio in agosto e settembre e in febbraio e marzo (Gigl.).

Ha un' area di diffusione estesissima; trovasi principalmente in tutta l'Europa calda e temperata, dai paesi del Mediterraneo fino all' Inghilterra e così pure in Asia. È molto frequente nell' Africa settentrionale, nella Siria, nell' Arabia, nella Persia e nelle Indie.

201. **Charadrius squatarola.** Pivieressa. (Tòtul, Testòn).

Charadrius. (Vedi XXXVII. Famiglia).

squatarola, dal dialetto veneziano, ma non più in uso (Willughby).

Le grandi copritrici inferiori sotto l' ascella nere; coda bianca con 6-7 fascie trasversali nere; groppone bianco; negli individui adulti le parti superiori sono macchiate di bianco.

Charadrius helveticus. Licht. Doubl. p. 70, **1823**.
Charadrius hypomelanus. Pall. Reis p. 37, **1798**.
Charadrius pardela. Pall. Zoogr. p. 142, **1811**.
Charadrius squatarola. Naum. Vögl. Deutschl. p. 554, **1438**.
Pluvialis squatarola. Macg. Br. B., **1839**.
Pluvialis varius. Schleg. Mus. P. B. p. 13, **1865**.
Squatarola cinerea. Flem. Br. Mus. p. 111, **1828**. — Gould. Eur. t. 230, **1837**.
Squatarola grisea. Leach. Brt. Mus. p. 29, **1816**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 5, **1890**.
Squatarola helvetica. Savi. Orn. Tos. p. 253, **1829**. — Bp. B. o. Mus. p. 46, **1838**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 207, **1840**. — Reichb. Handb. p. 178, **1851**. — Dress. B. o. Eur. t. 517, **1871**. — Gould. B. o. Gr. Br. t. 87, **1873**. — Savi. Orn. It. p. 314, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 370, **1886**. — Salv. El. p. 209, **1887**.
Squatarola melanogaster. Swains. Classf. p. 362, **1837**.
Squatarola squatarola. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 369, **1902**.
Squatarola varia. Boie. Is p. 558, **1828**.
Squatarola varia et helvetica. Brehm. Is. p. 987, **1830**.
Tringa helvetica. Gm. Syst. p. 676, **1788**.
Tringa squatarola. Lin. Syst. p. 149, **1758**. — Gm. Syst. p. 681, **1788**.
Tringa squatarola varia. Gm. Syst. p. 681, **1788**.
Vanellus griseus. Br. Orn. p. 100, **1760**.
Vanellus elveticus. Br. Orn. p. 105, **1760**.
Vanellus melanogaster. Bechst. Natg. Deutschl. p. 356, **1809**. — Dub. Ois. Belg. t. 172, **1859**.
Vanellus squatarola. Schlg. Krit. Übers. p. 84, **1844**.
Vanellus varius. Br. Orn. p. 103, **1360**.

Italiano: Pivieressa (Savi).
Francese: Vaneau suisu (Brisson).
Inglese: Grey Plover (Saunders).
Tedesco: Kibitz-Regenpfeifer (Friederich).

Non è tanto rara nelle valli presso la laguna durante i due passi. Alcune anche svernano in quelle località.

Questa specie è di doppio passaggio e stazionaria invernale in Italia, ma non è generalmente sparsa: nella parte occidentale dell' Italia superiore sembra essere rara, mentre è frequente nel Veneto ed in Puglia; in Sardegna e Sicilia è specie di passo primaverile (Gigl.).

Abita le parti settentrionali-orientali d' Europa, l' Asia e l' America; le parti superiori della Russia, la Siberia settentrionale fino all' estremo Oriente, la China ed il Giappone, l' India posteriore e l' Australia. Manca all' Islanda e alla Norvegia

Nell' Africa la si trova fino al Transval, a Madagascar, a Porto Natale fino al Capo, ove si mostra abbondante nell' abito invernale.

202. **Charadrius pluvialis.** Piviere. (Corridòr clàme plòe, Totonèll).

pluvialis, da pluvia = pioggia.

„Quia loca imbribus madida et paludes frequentat"

dice Charleston. Onom. Zo. p. 109, 1868. Belon dice invece:

„On prend le pluvier en temps pluvieux qu'en nul autre saison."

Tutte le parti superiori fino alla coda nericcie con piccole macchie giallo-verde o giallo-dorato; copritrici inferiori delle ali bianche; coda fasciata.

Charadrius apricarius. Lin. Syst. p. 150, **1758**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 12, **1890**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 371, **1902**.

Charadrius apricarius, auratus, altifrons et pluvialis. Brehm. Is. p. 987, **1830**.

Charadrius aureus. Müll. Syst. p. 118, **1776**.

Charadrius minor. Br. Orn. p. 43, **1760**.

Charadrius pluvialis. Gould. Eur. t. 294, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 208, **1840**. — Reichb. Handb. t. 227, **1851**. — Gould. B. o. Gr. Br. t. 38-39, **1873**. — Savi. Orn. It. p. 288, **1874**. — Gigl. Avif. It. p. 369, **1886**. — Salv. El. p. 210, **1887**.

Gavia pardalis. Kl. Stem. p. 3, **1759**.

Pluvialis apricarius. Bp. Ucc. Eur. p. 57, **1812**.

Pluvialis aurea. Macg. Br. B., **1839**.

Pluvialis aurea Freti Hudsonis. Br. Orn. p. 51, **1760**.

Pluvialis viridis. Salerne. Orn. p. 343, **1767**.

Italiano: Piviere (Savi), Piviere dorato (Arrig. d. Od).
Francese: Pluvier doré (Belon).
Inglese: Golden Plover (Saunders).
Tedesco: Gold-Regenpfeifer (Friederich).

Specie invernale abbastanza frequente. Arriva nel settembre e riparte in marzo e aprile.

È specie invernale per noi, giunge in grandi stormi dalla metà di ottobre a quella di novembre e ripassa dai primi di marzo alla metà di maggio (Gigl.).

Abita il nord dell' Europa, dell' Asia e dell' America; l'inverno scende in numero grandissimo nei paesi meridionali d' Europa e settentrionali dell' Africa.

203. **Eudromias morinellus.** Piviere tortolino. (Corridòr pìzzul).

(Charadrius morinellus).

Eudromias = εὐδρομίας = buon corridore, dal greco classico da εὐ = buono + δρόμος = corsa.

morinellus, nome usato dal Caius, medico inglese (1510-1573) per due ragioni: per essere il Tortolino comunissimo nella regione abitata dai Morini, ultimi popoli della Gallia all'Oceano, oggidì per la maggior parte fiamminghi, e per essere uccello stupido, quindi diminutivo di *morus* = μωρὸς = semplicione (De varior anim. atque stirp. historia, p. 21-22). (Salv.).

Vertice bruno-nero, con macchiuzze chiare e contornato da una fascia bianca; coda non fasciata; manca del nastro bianco intorno al collo; stelo delle prime remiganti bianco, delle seguenti bruno; dorso grigio-bruno, con margini ben distinti bruniccio-ruggine.

Charadrius anglus. Müll. Syst. Suppl. p. 117, **1776**.
Charadrius morinellus. Lin. Syst. p. 150, **1758**. — Gould. Eur. t. 295, **1837**. — Reichb. Handb. t. 177, **1851**.
Charadrius sibiricus. Lepechin. Reis. t. 6, **1771**.
Charadrius tartaricus. Pall. Vog. p. 50, **1798**.
Eudromias morinellus. Brehm. Is. p. 987, **1830**. — Savi. Orn. It. p. 291, **1874**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 23, **1890**.
Eudromias morinellus. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 208, **1840**. — Gould. B. Gr. Br. t. 43, **1873**. — Dress. B. o. Eur. t. 516, **1875**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 372, **1902**.
Gavia morinellus. Kl. Stem. p. 3, **1759**.
Morinellus anglicanus. Br. Orn. p. 58, **1760**.
Morinellus anglorum. Salerne. Orn. p. 346, **1767**.
Pluvialis morinellus. Macg. Br. B., **1839**.

Italiano: Piviere tortolino (Savi).
Francese: Pluvier guignard (Salerne).
Inglese: Dotterel (Albin).
Tedesco: Mornell-Regenpfeifer (Friederich).

Abbastanza frequente, specialmente nel passo autunnale che incomincia nel settembre. Anche nel marzo e nell'aprile quando vi passa non può dirsi scarso.

Questa specie non può dirsi generalmente sparsa e frequente in Italia ove è di doppio passaggio ed invernale. Nel Piemonte ed in Lombardia è specie rara; nel Veneto è più

frequente; non lo è in Toscana ed in Liguria, ma è abbondante in Puglia..... in Sicilia stazionario pure nell'inverno ma non è comune, mentre pare lo sia in Sardegna (Gigl.).

Lo s'incontra in numero grande nelle alte latitudini nordiche d'Europa e d'Asia. Nidifica verso i 67°. D'inverno è comune nei paesi meridionali d'Europa. Manca all'Islanda.

204. **Aegialites cantianus.** Fratino. (Buulìn).

(Charadrius alexandrinus).

Aegialites = αἰγιαλίτης, da αἰγιαλὸς = spiaggia del mare, costa = che s'intrattiene lungo le coste (Ap., Str., Ath. ed altri).

cantianus = della costa di Kent. Il primo esemplare colà rinvenuto venne spedito dal Boie al Latham per la determinazione.

Becco e piedi neri; principio della fronte bianco; parti anteriori del collo affatto bianche; il collare bruno è interrotto sul gozzo; le 4 a 6 prime remiganti con steli bianchi; le altre, alle barbe esterne dalla metà verso la base, fino al margine, bianche.

Aegialites cantiana. Brehm. Is. p. 987, **1830.** — Reichenb Handb. t. 172, **1851.** — Dress. Bd. o. Eur. t. 523, **1876.**

Aegialites cantianus. Boie. Is. p. 558, **1822.** — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 208, **1840.** — Savi. Orn. It, p. 297, **1874.**

Aegialitis alexandrina. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 376, **1902.**

Aegialitis cantiana. Gigl. Avf. It. p. 372, **1886.** — Salv. El. p. 203, **1887.**

Aegialophilus cantianus. Gray. Handb. B. p. 17, **1871.** — G. R. Gr. Handb. B. p. 17, **1871.** — Gould. B. Great. Br. t. 40, **1870.** — Gall. Cont. F. Orn. p. 42, **1890.**

Charadrius albifrons. Meyer et Wolf. Tschb. p. 323, **1810.**

Charadrius cantianus. Lath. Ind. Suppl. p. 66, **1802.** — Gould. B. o. Eur. t. 298, **1837.** — Brehm. Naum. p. 288, **1855.**

Italiano: Fratino (Savi).
Francese: Pluvier à collier interrompu (T.).
Inglese: Kentish Plover (Lervin).
Tedesco: See-Regenpfeifer (Friederich).

Non è comune, però sedentario, avendolo incontrato nelle valli presso la laguna e lungo il Tagliamento in quasi tutti i mesi dell'anno.

Non è egualmente sparso in Italia, ed è specie rara o poco nota in Piemonte e in Lombardia; nel Veneto invece è molto comune.... In Sicilia non è frequente; abbonda in Sardegna, ove è pure stazionario; nidifica anche in Corsica (Gigl.).

Abita varî paesi d'Europa che confinano col mare, nonchè parecchie isole; poi il nord dell'Africa comprese le Canarie; anche tutta l'Asia fino alla China e specialmente i grandi laghi della Tartaria.

205. **Aegialites hiaticula.** Corriere grosso. (Pernìs di pràd).
(Charadrius hiaticula).

hiaticula, traduzione del Gaza 1476, del χαραδριὸς Aristotelico che significa spaccatura, fessura, burrone, letto di torrente (vedi XXXVII. Famiglia) *hiatus.*

Il becco piccolo è nero alla metà anteriore; giallo come i piedi alla metà posteriore; le prime quattro remiganti hanno lo stelo bianco nel centro, nel resto bruno-oscuro; le barbe esterne delle remiganti con macchia allungata bianca nel centro verso lo stelo, che non giunge però fino al margine esterno della barba; le punte delle grandi copritrici formano una fascia trasversale.

Aegialites hiaticola. Boie. Is. p. 558, **1812.** — Gall. Cont. F. Orn. p. 30, **1890.**

Aegialites hiaticula. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 209, **1840.** — Reichb. Hand. t. 172, **1851.** — Gould. B. Gr. Br. t. 41, **1873.** — Savi. Orn. It. p. 293, **1874.** — Dress. B. o. Eur. t. 525, **1876.**

Aegialites septentrionalis et hiaticula. Brehm. Is. p. 987, **1830.**

Aegialitis hiaticula. Gigl. Avf. It. p. 373, **1886.** — Salv. El. p. 213, **1887.** — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 375, **1902.**

Charadrius alexandrinus var. Gml. Syst. p. 683, **1788.**

Charadrius hiaticula. Lin. Syst. p. 150, **1758.** — Gould. Eur. t. 296, **1837.**

Charadrius torquatus. Leach. Br. Mus. p. 28, **1816.**

Gavia littoralis. Kl. Stem. p. 3, **1759.**

Hiaticula hiaticula et arabs. Licht. Nom. p. 94, **1854.**

Hiaticula annulata. G. R. Gr. List. Gen. B. p. 86, **1840.**

Pluvialis torquata minor. Br. Orn. p. 63, **1760.**

Italiano: Corriere grosso (Savi).
Francese: Pluvier à collier (Belon).

Inglese: Ringed Plover (Penn.).
Tedesco: Sand-Regenpfeifer (Friederich).

Abbastanza frequente in maggio e settembre, epoca dei due passi.

Di passaggio abbondante in primavera, scarso in autunno; è stato detto che nidifichi in Liguria ed anche in Sicilia, ma ciò non sembra esatto (Salv.).

Lo s'incontra dal polo nord al polo sud e cioè: dalla Groenlandia al Capo di Buona Speranza, sulle isole Sandvich e nella Nubia; nelle parti meridionali della Spagna, sulle Baleari e nella Siberia meridionale.

206. **Aegialites minor.** Corriere piccolo.

(Charadrius dubius).

minor = più piccolo.

Il becco è debole e nero, fatta eccezione per una piccola macchia chiara alla base della mandibola inferiore; piedi carnicino-giallo pallido; prima remigante con stelo bianco, le altre bruno; le prime quattro remiganti sono nero-bruno, le altre grigie senza macchie; le grandi copritrici delle ali grigio sbiadito, prive di fascia bianca.

Aegialites curonica. Gigl. Avf. It. p. 373, **1886**. — Salv. El. p. 212, **1887**.
Aegialites curonicus. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 209, **1840**. — Savi. Orn. It. p. 296, **1874**.
Aegialites minor. Boie. Is. 558, **1822**. — Gould. B. Gr. Br. t. 42, **1873**. — Dress. B. o. Eur. t. 524, **1876**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 37, **1890**.
Aegialites fluviatilis et pygmaea. Brehm. Vogelf. p. 282, **1855**.
Aegialitis dubia. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 376, **1902**.
Charadrius curonicus. Bereke. Vög Kurl. p. 66, **1772**.
Charadrius fluviatilis. Bechst. Ntg. Deuts. p. 422, **1807**.
Charadrius hiaticula. Pall. Zoogr. p. 144, **1811**.
Charadrius minor. Meyer et Wolf. Tschb. p. 324, **1813**. — Gould. Eur. t. 297, **1837**. — Reichenb. Handb. p. 172, **1851**.
Charadrius philippinus. Scop. Ann. N. 147, **1769**.
Hiaticula minor. Rüpp. Syst. Übers. p. 413, **1845**
Pluvialis torquata. Br. Or. p. 60, **1760**.

Italiano: Corriere piccolo (Savi).
Francese: Petit Giluvier à collier (Belon).

Inglese: Little ringend Plover (Willughby).
Tedesco: Fluss-Regenpfeifer (Friederich).

Nel Friuli non è specie tanto comune, l'osservai raramente durante i mesi invernali e più raramente ancora nella primavera.

Vive tutto l'anno in Italia e nidifica nel maggio nelle provincie centrali e settentrionali e nelle Puglie, ove si trova anche durante l'inverno, in Sicilia non è comune..... In Sardegna è specie comune e stazionaria (Gigl.).

È sparso su tutto il globo, lo s'incontra tanto nella Lapponia che nell'Abissinia, non oltrepassa però di troppo il circolo polare.

207. **Vanellus cristatus.** Pavoncella. (Pavoncin).

(Vanellus vanellus).

Vanellus, diminuitivo di *vannus* = ventaglio, e da ciò il nome francese *Vanneau* (Salv.).

cristatus = fornito di ciuffo, di cuffia.

Ali larghe, sterno senza sprone; dall'occipite parte un ciuffo di penne lunghe, strette e rivolte all'insù; una bella fascia ruggine al disopra della radice della coda; stelo e barbe delle tre prime remiganti prima della punta bianche, nel resto nero-bruno; copritrici inferiori delle ali bruno-nero; parti superiori verde-cupo con lucentezza metallica; sulle scapolari una macchia rosso-porpora; ventre bianco.

Charadrius vanellus. Pall. Zoogr. p. 132, **1811**.
Gavia vulgaris. Kl. Stem. p. 3, **1759**.
Tringa vanellus. Lin. Syst. p. 148, **1758**.
Vanellus capella. Gigl. Avf. It. p. 376, **1886**. — Salv. El. p. 206, **1887**.
Vanellus crispus. Brehm. Is. p. 299, **1841**.
Vanellus cristatus. Meyer et Wolf. Tschb. p. 400, **1810**. — Gould. B. o. Eur. t. 291, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 207, **1840**. — Reichb. Handb. t. 178, **1851**. — Gould. B. o. Gr. Br. t. 33, **1873**. — Savi. Orn. It. p. 317, **1874**. — Dress. B. o. Eur. t. 531, **1875**.
Vanellus gavia. Licht. Nom. p. 95, **1854**.
Vanellus vanellus. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 367, **1902**.
Vanellus vulgaris. Bechst. Orn. Tschb. p. 313, **1803**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 47, **1890**.

Italiano: Fifa (Savi); Pavoncella (Gigl., Salv.).
Francese: Vannou huppé (Belon).
Inglese: Lapwing (Brisson).
Tedesco: Kiebitz (Friederich).

Comunissimo durante i due passi. Arriva nell'ottobre e ci lascia nel marzo e più tardi.

Questa specie è comunemente uccello invernale da noi; giunge in branchi numerosi in ottobre e novembre, e riparte nel marzo o nella prima metà dell'aprile. Non pochi però rimangono nell'Italia settentrionale e nidificano nel Veneto e talvolta in Piemonte ed in Lombardia.

Lo si trova dal 62° latitudine nord fino quasi ai tropici in tutti i paesi d'Europa e d'Africa; nell'Asia attraverso la Siberia fino alla penisola di Kamtschatka e China; è un po' raro nella Russia e nella Svezia.

208. **Strepilas interpres.** Voltapietre. (Pitàs),

(Arenaria interpres).

Strepilas, da στρέφω = io volto, giro + λᾶος = λᾶς = pietra.
interpres = interprete (forse per il suo grido d' allarme. Warthon [?]). O perchè indovina che sotto le pietre ci sieno insetti. (?)

Gola, parti posteriori del ventre, radice della coda ed una fascia trasversale sulle ali bianca; groppone, gozzo e la coda verso la punta neri; piedi giallo-aranciato o rosso-minio.

Arenaria cinerea. Br. Orn. p. 137, **1760**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 46, **1889**.
Arenaria interpres. Vieill. N. Dict. p. 345, **1819**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 364, **1902**.
Calidris arenaria. Naum. Vögl. Deut. t. 182.
Charadrius cinclus. Pall. Zoogr. p. 148, **1811**.
Cinclus interpres. Heugl. O. Afr. p. 1037, **1872**.
Morinella collaris. Meyr. Vög. Lin. et Erth. p. 210, **1815**.
Morinellus marinus. Sal. Orn. p. 348, **1767**.
Strepilas collaris. Tem. Man. p. 349, **1815**. — Gould. Eur. t. 318, **1837**. — Dub. Ois. Belg. t. 170, **1857**.
Strepilas collaris, borealis et littoralis. Br. Is. p. 987, **1870**.

Strepilas interpres. Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 209, **1840**. — Reichenb. Handb. t. 183, **1851**. — Gould. B. Gr. Br. t. 60, **1873**. — Savi. Orn. It. p. 324, **1874**. — Dress. B. o. E. t. 532, **1875**. — Gigl. Avf. It. p. 377, **1886**. — Salv. El. p. 213, **1887**.

Italiano: Voltapietre (Savi).
Francese: Tournepierre (Gaillard).
Inglese: Turnstone (Catesby).
Tedesco: Steinwälzer (Friederich).

Il giorno 20 Maggio 1894 visitando, a scopo ornitologico, l'isola di S. Andrea in laguna, e precisámente sulla spiaggia che guarda l'Adriatico, ebbi la fortuna di constatare la presenza di tre individui in abito completo di nozze. Ero senz'armi, che a quell'epoca anche il portarle, a nulla m'avrebbe potuto servire, essendo proibito l'usarle.

Il Voltapietre vedesi in Italia alle due epoche del passo, ma in generale in scarso numero e non regolarmente (Gigl.).

La patria di questo bell'uccello è il nord d'America, d'Asia e d'Europa, nonchè l'Africa al 20° di lat. merid. (osservato anche al Madagascar) e l'Australia comprese molte isole. Nelle parti settentrionali nidifica; le meridionali visita durante l'emigrazione.

209. **Haematopus ostralegus.** Beccaccia di mare.

(Haematopus ostrilegus).

Haematopus, derivato da αἷμα = sangue + πούς = piedi, per i suoi piedi rosso di sangue.

ostralegus, composta da *ostrea* = *ostrica* + lego = io raccolgo.

Una larga fascia attraverso le ali, gran parte degli steli delle remiganti di primo ordine, la radice della coda, il groppone le parti posteriori del dorso e tutte le parti posteriori del basso ventre bianche; testa, collo, mantello e punta della coda, neri; becco, piedi e occhi rossi.

Haematopus Bellonii. Salerne. Orn. p. 327, **1767**.
Haematopus hypoleucus. Pall. Zoogr. p. 129, **1811**.
Haematopus ostralegus. Brehm. Is. p. 987, **1830**. — Gould. Eur. t. 300, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 209, **1840**. — Reichenb. Handb.

*

t. 168, **1851**. — Gould. B. Gr. Br. t. 45, **1872**. — Savi. Orn. It. p. 302, **1874**. — Dress. B. o. Eur. t. 533, **1877**. — Gigl. Avf. It. p. 378, **1886**. — Salv. El. p. 214, **1887**.

Haematopus ostrilegus. Lin. Syst. p. 152, **1758**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 38, **1889**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 363, **1902**.

Ostralega europaea. Less. Man p. 300, **1828**.

Ostralega pica marina. Br. Orn. p. 38, **1760**.

Ostralegus vulgaris. Less. R. Z. p. 47, **1839**.

Scolopax pica. Scop. Ann p. 95, **1769**.

Italiano: Beccaccia di mare (Savi).
Francese: Pic de mer (Gaillard).
Inglese: Oyster Catcher (Saunders).
Tedesco: Europäische Austernfischer (Friederich).

Il giorno stesso e nella medesima località, ove incontrai il Voltapietre, osservai pure tre individui della Beccaccia di mare. A differenza del primo, che, come accennai più sopra, s'intratteneva sulle sabbie lungo la spiaggia dalla parte del mare, questi uccelli si muovevano o nelle piccole paludi o anche lungo la costa opposta dell'isola che guarda la laguna. Quantunque avessi avuto spesso riferto dai cacciatori della presenza di questa specie lungo il nostro litorale, pure io non ho potuto mai prima d'ora stabilirne assolutamente la comparsa. Mi assicurano persino che in certi siti delle Basse nidifichino. Più tardi ebbi occasione di osservare nella piccola raccolta ornitologica del sig. Foligno di Portogruaro un individuo ucciso da lui stesso pressochè nelle medesime località. (Valle Pantani).

È un uccello piuttosto raro da noi e più spesso lo si vede sulle coste adriatiche nell'inverno ed in primavera; una volta si fermavano in buon numero nelle paludi Venete, ora invece pare che poche coppie vi nidifichino alla fine di aprile o nel maggio. Il Ninni però ci dice che questa specie arriva nel Veneto in aprile e parte in settembre essendo piuttosto frequente (Gigl.).

Ha un'area di diffusione abbastanza estesa ed abita dell'Europa tutte le coste marine settentrionali fino al circolo polare artico; poi le stesse latitudini dell'America e dell'Asia, specialmente la Siberia fino all'estremo Oriente.

XXXVIII. Famiglia. GRUIDAE.

(*Grus* + εἶδος).

Gruidae, derivato da *grus* = grù, dal latino classico; greco γέρανος.

260. **Grus cinereus.** Grù. (Grùe).

(Grus grus).

cinereus = di cenere, da *cinis* = cenere.

Colore predominante cenere, testa coperta da penne setolose, sul vertice delle papille rosso; nuca grigia; remiganti posteriori arcuate in forma di mezza luna e ricciute; il piumaggio che ricopre la fronte arrotondato ai lati e giunge appena alle narici..

Ardea grus. Lin. Syst. p. 141, **1758**.

Grus cinerea. Mey. et Wlf. Tschb. p. 350, **1810**. — Wagl. Syst. Sp. 9, **1827**. — Gould. Eur. t. 270, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 206, **1840**. — Reichb. Handb. t. 214, **1851**. — Gould. B. Gr. Br. t. 19, **1873**. — Savi. Orn. It. p. 434, **1874**.

Grus cinerea et cineracea. Brehm. Is. p. 988, **1830**.

Grus cinereus Hom. et Tsch. Ornis. p. 39, **1885**.

Grus communis. Bechst. Tschb. p. 271, **1803**. — Dress. B. o. Eur. t. 505, **1873**. — Gigl. Avf. It. p. 360, **1886**. — Salv. El. p. 239, **1887**.

Grus grus. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p 430, **1902**.

Grus nostrans. Kl. Stem. p. 27, **1759**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 33, **1891**.

Grus vulgaris. Pall. Zoogr. p. 106, **1811**.

Megalornis grus. G. R. Gr. Syst. Gen. Bd. p. 85, **1841**.

Italiano: Grù (Savi).
Francese: Grue (Brison).
Inglese: Crane (Willughby).
Tedesco: Graue Kranich (Friederich).

Mi son note quattro catture, avvenute nella nostra provincia; un individuo venne ucciso il venerdì santo del 1875 presso Premariacco. Altri due esemplari colti nel Friuli si conservano nella collezione ornitologica del R. Istituto tecnico di Udine e facevano parte della raccolta del conte Gropplero; per ultimo una femmina presa nei prati di S. Gottardo il 31 marzo 1898 si conserva nella raccolta del R. Liceo.

I cacciatori delle Basse mi assicurano positivamente che qualche coppia nidifica nelle grandi paludi sotto Portogruaro.

Questa specie è usualmente veduta in Italia alle epoche del passo in ottobre e novembre ed in marzo ed aprile; ma qualcuna ne sverna nelle nostre provincie centrali e meridionali, e qualche coppia nidifica ogni anno nelle vaste paludi di Caorle nel Veneto (Gigl.).

Abita l'Europa, l'Asia e l'Africa, fatta eccezione per le parti più settentrionali dei due primi continenti. D'inverno emigra verso paesi più meridionali, e venne constatata la sua presenza persino al Capo di Buona Speranza.

XII. Ordine. GRALLATORES.

Grallatores, da *grallator* = uno che cammina sui trampoli, ciò è detto per le gambe lunghissime.

XXXIX. Famiglia. CICONIIDAE.

(*Ciconia* + εἶδος).

Ciconiidae, da *ciconia* = cicogna, dal latino classico (Oraz.). Connesso con *cano* = io canto, poi con κόαρος = κανχή = strepito, schiamazzo; forse anche con κύκος = cigno.

211. Ciconia alba. Cicogna. (Cicògne).

(Ciconia ciconia).

alba = bianco, dal colore predominante.

Colore predominante bianco; remiganti, grandi copritrici delle ali e scapolari nere; parti nude intorno all'occhio levigate e nere; gozzo, becco e piedi rossi; quarta remigante più lunga.

Ardea ciconia. Lin. Syst. p. 148, **1758**.

Ciconia alba. Kl. Stem. p. 27, **1759**. — Br. Orn. p. 365, **1760**. — Salerne. Orn. p. 304, **1767**. — Gould. Eur. t. 283, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 221, **1840**. — Reichenb. Handb. t. 165, **1851**. — Gould. B. Gr. Br. t. 30, **1873**. — Dress. B. o. Eur. t. 405, **1873**. — Savi. Orn. It. p. 462, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 286, **1886**. Salv. El, p. 247, **1887**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 14, **1891**.

Ciconia ciconia. Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 443, **1902**.

Ciconia major, alba, albescens, nivea. Brehm. Is. p. 988, **1830**.

Italiano: Cicogna (Savi); Cicogna bianca (Arrig. d. Od.).

Francese: Cigogne (Belon).

Inglese: White Stork (Saunders).

Tedesco: Weisse Storch (Friederich).

È specie che raramente si fa vedere. Mi son note otto catture soltanto.

Questa specie non è comune; si vede in scarso numero e solo alle epoche del passo (Gigl.).

Abita a preferenza le regioni calde e temperate d'Europa. È comunissima nella Polonia, nella Prussia e Danimarca; più ancora nello Schlesswig, nell'Holstein, nel Meclemburgo, nell'Annover, nell'Oldenburgo, nella Vestfalia e nell'Olanda; molto rara nell'Inghilterra e poco comune in Francia e nella Spagna; comune molto in alcune parti dell'Austria-Ungheria, nella Turchia, nell'Asia minore, poi nei paesi caldi ed occidentali dell'Asia ed in una gran parte dell'Africa.

212. **Ciconia nigra** Cicogna nera.

nigra = nera.

Bruno-nero con lucentezza metallica; petto, ventre e coscie bianche; negli adulti becco, pelle della gola, anello nudo perioculare e piedi rossi; nei giovani queste parti sono verdiccie; terza remigante più lunga; quinta più lunga della seconda.

Ardea atra. Gm. Syst. p. 691, **1788**.
Ardea chrysopelargus. Licht. Cat. rar. nat. varior. p. 29, **1793**.
Ardea nigra. Lin. Syst. p. 142, **1758**.
Ciconia fusca. Br. Orn. p. 362, **1760**.
Ciconia fusca et nigra. Brehm. Is. p. 988, **1830**.
Ciconia nigra. Salern. Orn. p. 305, **1767**. — Bechst. Natg. Deutschl. p. 8, **1807**. — Gould. Eur. t. 284, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 220, **1840**. — Reichb. Handb. t. 165, **1851**. — Gould. B. Gr. Brt. t. 31, **1873**. — Dress. B. o. Eur. t. 406, **1873**. — Savi. Orn. It. p. 464, **1874**. — Gigl. Avf. It. p. 287, **1886**. — Salv. El. p. 247, **1887**. — Arrig. d. Oddi. Atl. Orn. p. 444, **1902**.
Melanopelargus niger. Reichb. Syst. p. XVI, **1850**. Gall Cont. F. Orn. 26, **1891**.

Italiano: Cicogna nera (Savi).
Francese: Cicogne noire (Belon).
Inglese: Black Stork (Pennant).
Tedesco: Schwarze Storch (Friederich).

Il Dr. Canciani di S. Giorgio di Nogaro possiede un individuo di questa specie.

Non è comune in Italia; ma capita quasi ogni anno alle epoche del passo (Gigl.).

Ha la medesima area di diffusione della specie precedente. Verso il nord non oltrepassa le parti centrali della Svezia. L'inverno lo passa nelle Indie, nella Persia e nella Palestina; gran numero sverna nell'Africa centrale e meridionale.

XL. Famiglia. IBIDAE.

(Ibis + εἶδος).

Ibidae, da *ibis* = ἴβις = Ibis, dal latino e greco classico, un uccello adorato dagli Egizi. (Cic., Erod. ed altri).

213. **Falcinellus igneus.** Mignattajo.

Falcinellus, diminutivo di *falcinus*, che deriva de *falx* = falce, dal becco ricurvo.

igneus = color di fuoco.

Bruno-rosso-castagno dorso, ali e code nero-verde lucente; nude soltanto le redini.

Falcinellus falcinellus. G. R. Gr. Handb. p. 39, **1871**.

Falcinellus Gesneri et Aldovrandi. Salern. Orn. p. 322, **1767**.

Falcinellus igneus. Reichb. Handb. t. 139, **1851**. — D. G. Elliot. P. Z. S. p. 203, **1777**. — Gould. B. Gr. Br. t. 47, **1873**.

Ibis falcinellus. Vieill. N. Dict. p. 23, **1851**. — Brehm. Is. p. 989, **1830**. — Gould. Eur. t. 301, **1837**. — Keys. et Bl. Wirbelt. Eur. p. 217, **1840**. — Savi. Orn. It. p. 469. **1874**.

Ibis sacra Tem. Man. p. 385, **1815**.

Numenius castaneus. Br. Orn. p. 329. **1760**.

Numenius falcinellus. Pall. Zoogr. p. 165, **1811**.

Plegadis falcinellus. Dress. B. o. Eur. p. 400, **1878**. — Gigl. Avf. It. p. 289, **1886**. — Salv. Eur. p. 248, **1887**. — Arrig. d. Od. Atl. Orn. p. 445, **1902**.

Plegadornis falcinellus. Brehm. Naum. p. 490, **1859**. — Gall. Cont. F. Orn. p. 6, **1891**.

Tamtalus igneus. S. G. Gm. Reis. p. 166, **1769**.

Tantalus falcinellus. Lin. Syst. p. 241, **1758**.

Italiano: Mignattajo (Savi).
Francese: Ibis noir (Savigny).
Inglese: Glossy Ibis (Saunders).
Tedesco: Braune Sichler (Friderich).

Un maschio veniva catturato il 28 aprile 1887 nelle piccole paludi presso S. Daniele e si conserva nella collezione del R. Istituto tecnico. Più tardi il compianto Dr. Canciani ne preparava tre individui colti nelle vicinanze di Carlino presso Marano lagunare.

Questa specie giunge da noi talvolta in abbondanza nel marzo, aprile e maggio, e, secondo la mia esperienza, molto meno abbondante al ritorno, in agosto e settembre . . . . . Parrebbe che qualche coppia si fermi a nidificare in Sicilia ed in qualche altra provincia italiana (Gigl.).

Abita i paesi caldi di tutto il mondo. Da noi è più comune lungo il Mar Nero e nel delta del Danubio. Lo s'incontra ancora nella Cina e nel Giappone.

SULLA FAUNA DELLE CAVERNE.*)

CONSIDERAZIONI GENERALI E NOTE CRITICHE

DEL

Dott. GIUSEPPE MÜLLER.

I.

Introduzione e cenni storici.

Dal tempo in cui vennero fatte le prime scoperte sulla fauna sotterranea sino al giorno d'oggi, moltissimi naturalisti si sono occupati di questi interessanti animali, che per lo più privi d'occhi, hanno il loro domicilio nelle tenebre delle cavità sotterranee. Naturalmente con lo studio della fauna cavernicola crebbe anche la letteratura sulla medesima, sicchè ora abbiamo un numero grandissimo di pubblicazioni concernenti la morfologia, la fisiologia e la biologia degli animali trogloditi e sparse, purtroppo, in differentissimi periodici.

Questa applicazione indefessa allo studio degli animali cavernicoli trova la sua spiegazione nella natura stessa di questi organismi e del loro ambiente. Per lo più ciechi, sovente di

---

*) Il presente lavoro è il contenuto di una conferenza, tenuta nell'adunanza della Società Adriatica di scienze naturali di Trieste del 9 Decembre 1903, però alquanto ampliato con aggiunte che riflettono per lo più esempi singoli od altri fatti speciali; le considerazioni generali e le conclusioni contenute in questo lavoro vennero invece riportate tutte nella detta conferenza.

Mi sia permesso di esprimere qui i miei più sentiti ringraziamenti al Signor Antonio Valle, conservatore al Museo civico di storia naturale di Trieste, per la premura addimostrata nel procacciarmi diversi oggetti occorrenti per la conferenza e per aver messo a mia disposizione alcuni libri della sua biblioteca, citati nel presente lavoro.

L'autore.

forme bizzarre, tali quali non se ne trovano nel mondo della luce, destinati dalla natura a condurre la loro vita nelle viscere della terra, attirarono ognora l'attenzione degli scienziati e persino l'uomo estraneo alle discipline biologiche non può fare a meno di ammirare questi strani animali, sui quali abbiamo oggi a intrattenerci.

Havvi però ancora un motivo, il quale, almeno negli ultimi anni, destò un grande interessamento per gli animali cavernicoli, ed è questo l'importanza dello studio della fauna sotterranea per la teoria della discendenza delle specie. Forse in nessun altro gruppo del regno animale apparisce così chiara l'influenza diretta dell'ambiente sull'organizzazione degli animali e l'adattamento progressivo di questi alle condizioni di vita mutate come nel gruppo biologico degli animali trogloditi. In moltissimi casi, come vedremo più tardi, si hanno tutti i passaggi possibili tra una specie lucicola ed un'altra cavernicola e persino si è potuto mediante l'esperimento modificare i caratteri di una specie, sottoponendola all'influsso delle tenebre. Così lo studio dei fenomeni della fauna cavernicola ci dà una nuova affermazione ed una prova diretta della evoluzione delle specie, che da ipotesi, combattuta a sua volta da molti naturalisti, è divenuta oggigiorno una teoria, che domina sovrana tutte le scienze biologiche.

Non è mia intenzione di dare oggi una descrizione dettagliata degli animali cavernicoli, dei quali specialmente negli ultimi anni si scoprì una infinità di specie; io mi occuperò solamente dei caratteri generali della fauna sotterranea, avendo principalmente in occhio il nesso causale della morfologia colla biologia di questi animali; cercherò adunque, dove sarà possibile secondo le cognizioni odierne, di spiegare l'organizzazione degli animali trogloditi dal loro metodo di vita e dalla funzione dei loro organi. Infine accennerò in breve alle relazioni che esistono tra la fauna sotterranea o „ipogea“ e le specie d'animali che vivono all'aperto o „epigee“, toccando così il problema dell'origine della fauna sotterranea. Però prima di passare a questo còmpito vorrei esporre in breve la storia dell'esplorazione della fauna delle caverne ed il progresso degli studi sulla speleofauna, avendo special riguardo delle ricerche più recenti.

* * *

Le più antiche scoperte sulla fauna cavernicola vennero fatte nel nostro Carso; cosa ben naturale, essendo il Carso già da molto tempo conosciuto come il paese classico delle caverne, che numerosissime lo perforano in tutti i sensi e dovunque. E fu precisamente il Laurenti che nel 1768 descrisse il primo animale cavernicolo, sotto il nome di *Proteus anguineus.* [1]) È il noto anfibio che popola le acque sotterranee del Carso e che talvolta si trova anche fuori delle caverne, trasportato per caso dall'acqua alla luce del giorno. Di questo animale si aveva però cognizione già prima del Laurenti; così troviamo in un'opera del Valvasor [2]) alcuni cenni sopra un verme sotterraneo, che non può esser altro che il Proteo; poi esistono dei dati di Steinberg sopra un pesce sconosciuto dalla Carniola, di color bianco, fornito di quattro piedi; anche qui trattasi certamente del Proteo. Il primo però che pubblicò una descrizione più esatta del Proteo e che gli diede un nome scientifico fu, come è stato già indicato, il Laurenti.

Nel 1831 venne scoperto dal conte Francesco de Hohenwart un altro animale cavernicolo e precisamente un coleottero: il *Leptoderus Hohenwardti*, descritto un anno dopo da F. Schmidt („Illyr. Blatt", 1832, N. 3) e ben noto per la sua strana forma, che rassomiglia moltissimo a quella d'un ragno. Nel 1833 si aggiunse la scoperta di un altro coleottero cavernicolo, cioè del *Laemosthenes Schreibersi* Küst., come pure quella dell' *Obisium spelaeum* Schiödte, ambidue trovati da F. Schmidt in grotte della Carniola.

Continuarono poi le scoperte nelle spelonche della Carniola, che nella seconda metà del secolo passato si susseguirono in gran numero. Specialmente Bilimek, Fitzinger, Frauenfeld, Joseph, Fürst zu Khevenhüller-Metsch, Kollar, L. Miller, Schiödte, Schiner, Ad. Schmidl, F. Schmidt ecc. contribuirono all'esplorazione della fauna delle spelonche di questo paese, che può dirsi già bene esplorato in questo riguardo.

[1]) Laurenti: Synopsis reptilium emendata. Vienna, 1768.
[2]) Valvasor: Die Ehre des Herzogthums Krain. Laybach, 1689.

Non sta così la cosa negli altri paesi dell'Austria, ove c'è ancora molto da fare dal lato dell'esplorazione della fauna sotterranea.

In Ungheria si occupò specialmente Frivaldsky collo studio degli animali cavernicoli e ne descrisse un certo numero; che però la fauna sotterranea dell'Ungheria non sia ancora del tutto esplorata, lo dimostra il fatto, che tuttora continuano a venir pubblicate descrizioni di nuove specie cavernicole ungheresi. (Biró, Csiki).

Delle grotte della Moravia si occuparono negli anni 1857 e 1858 Wankel e J. Müller, descrivendo parecchie nuove specie d'animali cavernicoli. Poi subentrò una lunghissima sosta nell'esplorazione della speleofauna morava, sino a che Absolon nel 1895 si accinse di nuovo al lavoro. Nel 1899 pubblicò la sua prima relazione sulla speleofauna della Moravia (nel „Zoolog. Anzeiger") e da allora in poi descrisse un bel numero di nuovi trogloditi moravi, specialmente del gruppo degli Apterygoti.

Sulla fauna delle spelonche del Litorale austriaco si sa invero abbastanza poco. Un po' meglio studiate sono le caverne dei dintorni di Trieste e del Carso adiacente, e ciò principalmente per l'attività spiegata dai soci del „Club Touristi triestini"; ma sulle caverne dell'Istria centrale e meridionale e poi delle isole del Quarnero non si sa ancora nulla.

In quanto alle provincie più meridionali della monarchia, la Dalmazia e la Bosnia-Erzegovina, dobbiamo constatare purtroppo che qui le ricerche della speleofauna furono trascurate per molto tempo. È vero che in Dalmazia vennero fatte delle investigazioni in diverse spelonche da Erber già negli anni 60 del secolo XIX, le quali fruttarono alcune nuove specie, descritte da Miller e Schaufuss; però le nostre cognizioni sulla fauna delle spelonche della Dalmazia rimasero assai limitate sino a pochi anni fa. Appena nell'ultimo decennio s'incominciò a studiare un po' meglio la fauna cavernicola dalmata e le scoperte di nuovi animali cavernicoli dalla Dalmazia si susseguono rapidamente e dimostrano ad evidenza che in quella provincia c'è ancora molto da fare nel campo della speleofauna. Fra i ricercatori di animali trogloditi dalmati negli ultimi anni nominerò specialmente il Paganetti-Hummler, che

esplorò alcune caverne della Dalmazia meridionale e delle isole adiacenti, poi P. Novak, a cui si deve la scoperta d'un interessantissimo nuovo genere di Silfidi cavernicoli (*Spelaeobates* J. Müll.), ed i signori Gobanz, Tax, Penecke e Krauss. Anch'io mi dedicai da parecchi anni all'esplorazione delle caverne dalmate e mi riuscì di scoprire finora alcuni interessanti nuovi coleotteri. Menzionerò ancora Ganglbauer e Reitter, che descrissero parecchi nuovi insetti provenienti da grotte dalmate.

Nella Bosnia-Erzegovina le prime ricerche sulla fauna cavernicola risalgono a poco più di un decennio; pure in questo brevissimo tratto di tempo si fecero numerosissime scoperte, sicchè oggigiorno la speleofauna della Bosnia-Erzegovina è meglio conosciuta di quella dell'attigua Dalmazia. Principalmente al signor V. Apfelbeck, custode del museo di storia naturale di Serajevo, si deve la scoperta di un grandissimo numero di animali cavernicoli, descritti in parte da lui stesso, in parte da altri naturalisti. Altri esploratori della speleofauna di queste due provincie sono: Hilf, Leonhard, J. Neumann ecc. Fra coloro che pubblicarono descrizioni di nuovi animali provenienti da caverne della Bosnia-Erzegovina, vanno nominati, oltre all'Apfelbeck, che descrisse un gran numero di nuovi coleotteri cavernicoli, gli entomologi Reitter e Absolon, dei quali il primo descrisse pure dei coleotteri ed il secondo alcuni apterygoti della speleofauna dei paesi occupati; a Verhoeff si deve la conoscenza di diversi nuovi miriapodi speloncicoli bosno-erzegovesi.

Passando all'Italia, menzionerò Dodero, Gestro, Piccioli, Silvestri, Solari e Vacca, quali esploratori della speleofauna locale. Anche in questo paese, ricchissimo di spelonche, le ricerche nel campo della speleofauna non sono ancora esaurite e continuamente si pubblicano nuove scoperte, specialmente dalla Liguria.

Lo stesso può dirsi della Francia, ove specialmente negli ultimi anni si praticarono numerosissime ricerche nelle caverne di lì.

Tra le persone, che si acquistarono dei meriti per la ricerca o pella descrizione scientifica degli animali cavernicoli francesi vanno annoverati principalmente Abeille de Perrin, Bedel, Delaruzée, Dollfuss, I. Saint-Claire Deville,

Simon e Viré. L'esplorazione delle caverne francesi, che sono numerosissime, deve il suo risveglio principalmente alla nuova „Société de spéléologie", che cerca in ogni maniera di promuoverla e non si limita semplicemente all'investigazione della topografia e geologia delle caverne, ma si estende pure all'esplorazione della speleofauna.

Oltre ai sunnominati ci sono anche altri paesi in Europa, dai quali si conoscono delle singole specie di animali cavernicoli; la ristrettezza del presente lavoro non mi permette però di allungarmi troppo e mi si perdoni perciò se sorpasso in questo breve cenno storico, le esplorazioni di singoli distretti ancor poco conosciuti in riguardo alla loro fauna cavernicola. Parlerò invece in breve dell'esplorazione della speleofauna americana.

Per quanto mi consta le prime notizie sulla fauna cavernicola del nuovo mondo risalgono all'anno 1843, nel quale Wymau [1]) publicò una descrizione d'un pesce cieco, scoperto nell'enorme spelonca del Mammut („Mammout-Cave") nell'America del Nord (Kentucky). Dekay cita questo pesce nella sua „Natural history of New-York" e gli dà il nome di *Amblyopsis spelacus*. Un anno dopo (1844) Tellkampf publicò due memorie concernenti la fauna della caverna di Kentucky; in una di queste [2]) l'autore parla sulla fauna della detta spelonca in generale e in ispecial modo dell'*Amblyopsis*, di cui descrive anche l'anatomia; nell'altra [3]) tratta di diversi artropodi della medesima. spelonca.

Molti altri naturalisti si sono occupati più tardi della fauna della „Mammout-Cave"; tra questi vanno citati in prima linea Packard e Putnam, poi L. Agassiz, Wyman ed altri.

Sulla fauna di un'altra spelonca americana, la grotta Bacahuamilpa nel Messico, esiste un lavoro del Bilimek, publicato nel 1867.

---

[1]) Silliman's American Journal, mese di Luglio.

[2]) Tellkampf Dr. Th. G.: Ueber den blinden Fisch der Mammuthöhle in Kentucky mit Bemerkungen über einige andere in dieser Höhle lebende Thiere. — Müller's Archiv für Anat., Physiol. etc. 1844, pag. 382-394. Taf. IX.

[3]) Derselbe: Beschreibung einiger neuer in der Mammuthöhle in Kentucky aufgefundenen Gattungen von Gliederthieren. — Archiv für Naturg. 1844, pag. 318-324, Taf. VIII.

In tempi recentissimi vennero fatte delle scoperte sulla speleofauna anche in altre parti del mondo. Infatti abbiamo già diverse notizie sulla fauna di alcune spelonche nella penisola malaica, delle isole Filippine, del Transwal, della Nuova Zelanda ecc., le quali non sono però che frammenti. Non ci deve sorprendere ciò, pensando che persino in molte provincie dell' Austria, come fu detto già prima, lo studio della speleofauna si trovava ancora pochi anni fa allo stato embrionale. È da sperarsi però, che la speleologia, la quale specialmente negli ultimi anni ha avuto un risveglio generale, vorrà occuparsi anche dell' esplorazione delle caverne dei paesi tropicali e della loro fauna.

Finora ho tracciato in breve la storia dell' esplorazione della fauna delle caverne dal lato sistematico. Infatti la maggior parte dei lavori publicati dagli autori sopra citati si riducono a delle diagnosi o descrizioni più o meno buone della morfologia esterna di nuove specie; o tutto al più si tratta di revisioni o monografie di un dato gruppo di animali cavernicoli, sotto il punto di vista sistematico. Passando ora ai lavori che trattano sull'anatomia ed istologia degli animali cavernicoli devo constatare, che questi sono ben più scarsi. Le prime ricerche anatomiche vennero fatte, come è naturale, sul Proteo ed anche più tardi fu questo animale oggetto di moltissimi studi. Nel 1801 venne publicato un lavoro del Schreibers, concernente l' anatomia del *Proteus*, e nel 1806 si occupò anche il celebre Cuvier di questo animale; seguì nel 1819 una memoria di Treviranus sul medesimo tema. Nel 1840 abbiamo un lavoro del Delle Chiaje e nel 1844 un altro di Hyrtl, ambidue contenenti interessanti notizie anatomiche sul Proteo. Tra gli autori, della seconda metà del secolo passato nominerò: Leydig (1853), Fischer I. G. (1864), Oppel (1889), Schlampp (1891 e 1892) e Kohl (1889, 1891, 1892, 1895). Alle ricerche di questi due ultimi naturalisti dobbiamo specialmente le nostre odierne cognizioni sull' anatomia dell'occhio del noto anfibio cavernicolo.

Mentre l'anatomia del Proteo è relativamente ben conosciuta, e ciò grazie agli studi indefessi di moltissimi naturalisti, tra i quali figurano, come risulta dall' enumerazione presente, i nomi di celebri anatomisti, non può dirsi altrettanto

dell'anatomia degli animali invertebrati cavernicoli. Di molti e molti invertebrati cavernicoli non si sa addirittura niente sulla loro organizzazione interna. C'è adunque ancora una grandissima lacuna da riempiersi ed un vastissimo campo di ricerche è riservato a coloro, che vorranno occuparsi dell'anatomia degli invertebrati cavernicoli. Sarà specialmente di grande interesse, di non descrivere semplicemente l'organizzazione d'una data specie, ma di fare in pari tempo dei confronti coll'anatomia delle specie affini, che vivono all'infuori delle spelonche, onde poter stabilire l'influenza dell'ambiente oscuro sull'organizzazione dell'animale.

Tra gli studi fatti finora sugli invertebrati cavernicoli citerò anzitutto quelli di Leydig e Packard, che contengono dei dati anatomici sugli organi visivi più o meno atrofizzati di diversi animali speloncicoli e poi sugli altri organi dei sensi. Negli ultimi anni si occuparono specialmente Hamann, Vejdovsky, Viré, Absolon e Börner dell'anatomia degli invertebrati cavernicoli ed in ispecial modo dei loro organi dei sensi. Nel presente lavoro avrò più volte occasione di parlare delle scoperte fatte da questi naturalisti e allora citerò i rispettivi lavori.

Sulla biologia e fisiologia degli animali trogloditi si trovano sparse nella letteratura zoologica molte indicazioni, le quali però nel più dei casi si riferiscono a singole osservazioni superficiali, fatte in occasione di esplorazioni di spelonche, e che qui non posso menzionare. Ricorderò peraltro i bellissimi studi di Marie von Chauvin (1882 e 1883) sulla propagazione del Proteo, e le numerose osservazioni fatte da Viré negli ultimi anni sulla biologia e fisiologia degli animali cavernicoli della Francia. Di grandissimo aiuto pegli studi del Viré fu l'impianto di un laboratorio sotterraneo nelle catacombe di Parigi per iniziativa di M. Milne Edwards. Qui, in queste grotte artificiali, Viré potè comodamente studiare le particolarità biologiche e fisiologiche di animali cavernicoli postivi entro a scopo di studi; egli potè esperimentare l'influenza della luce su diverse specie cogli organi visivi del tutto o in parte atrofizzati, poi l'influenza del suono, del calore ecc. Egli introdusse inoltre nelle catacombe di Parigi delle specie, che allo stato naturale vivono alla luce del giorno, per studiare

l' influenza della mancanza di luce sull'organizzazione di detti animali ed ottenne dei bellissimi risultati.

Accennerò infine agli studi sull' origine della fauna sotterranea, di cui si occuparono specialmente Hamann, Joseph e Verhoeff in Europa, Garman e Packard in America.

Ho creduto bene di passare in rivista alla sfuggita le singole discipline concernenti la speleofauna, per vedere qual grado di sviluppo abbiano raggiunto le dette discipline sino al giorno d' oggi. Risultò chiaramente la grande preponderanza degli studi faunistici e sistematici in confronto a quelli che trattano di anatomia e biologia. E da desiderarsi perciò che in avvenire si coltivino maggiormente questi ultimi, e ciò non solamente per riempiere le grandissime lacune delle odierne cognizioni anatomiche e biologiche intorno alla speleofauna, ma principalmente perchè soltanto da un esatta conoscenza dell' organizzazione degli animali speloncicoli si potrà venire a conclusioni di importanza generale, sull' influenza degli agenti esterni, sull' origine e sulla filogenesi delle forme cavernicole e molti altri problemi, mentre lo studio della biologia darà la possibilità di spiegare molte particolarità morfologiche ed anatomiche, finora incomprensibili.

Desiderando una maggior applicazione agli studi anatomici e biologici non voglio menomamente discreditare il valore dei lavori, che riflettono puramente la sistematica degli animali cavernicoli, dovendo questi lavori sistematici pur servire di base a tutte le altre ricerche, siano esse anatomiche o biologiche o di altro genere.

II.

Caratteri generali della fauna delle caverne.

---

1. Colorito esterno.

Passando ora ai caratteri generali che contraddistinguono la speleofauna, m'intratterò anzitutto sopra una particolarità che presentano tutti gli animali cavernicoli e che ognuno può facilmente osservare: si è questa il loro colorito. Mai non si osservano presso i veri [1]) animali cavernicoli tinte oscure, nere od altri colori vivaci che tanto di spesso presentano gli animali che vivono alla luce del giorno. Non si osservano poi dei disegni di qualsiasi sorte, nemmeno disegni sbiaditi, chiari; tutti gli animali che vivono normalmente negli antri sotterranei sono caratterizzati da un colorito più o meno chiaro e del tutto uniforme. [2])

---

[1]) Dico i „veri" animali cavernicoli, perchè trovansi nelle spelonche, come ho accennato sopra, tavolta di quelli, che per combinazione vi sono entrati o che sono stati trasportati involontariamente colà. Questi però non presentano mai quel caratteristico colorito chiaro, proprio alla fauna sotterranea, e si possono perciò distinguere a primo colpo d'occhio dai veri abitatori delle grotte.

[2]) Un'eccezione fa, come riseppi più tardi, il *Crangonyx subterraneus* Sp. Bate, crostaceo ipogeo appartenente al gruppo degli anfipodi, trovato per la prima volta in Inghilterra. Vejdovsky ebbe occasione di studiare una decina di esemplari di questa specie, provenienti dalle acque sotterranee della valle di Radotin presso Praga e li descrisse dettagliatamente in un suo lavoro intitolato „Über einige Süßwasser-Amphipoden", parte I. (Sitzungsb. d. königl. böhm. Gesellsch. d. Wiss. 1896). Come risulta da questa publicazione e specialmente dalla figura del *Crangonyx* disegnata secondo un esemplare vivo (l. c., tav. I., fig. 1) questo crostaceo presenta sul capo nella regione degli occhi (che qui mancano) delle macchie

Si sa, che la maggior parte dei colori, che presentano gli animali epigei, vengono prodotti da certi granuli piccolissimi, che nel loro complesso formano ciò che chiamasi pigmento. Ora osservando più da vicino gli animali cavernicoli si può constatare, che il pigmento vi manca in parte o del tutto, e a questa mancanza di pigmento si deve attribuire la mancanza di tinte più accentuate e di qualsiasi disegno. Il colorito più o meno chiaro che posseggono gli animali cavernicoli non è adunque altro che il colore naturale della sostanza di cui consta l'integumento o il colore dei tessuti sottostanti, qualora l'integumento sia trasparente.

Non essendo pertanto l'integumento dei differenti gruppi d'animali d'eguale composizione chimica, è naturale, che anche il suo colore non sarà il medesimo presso tutti gli animali cavernicoli.

I coleotteri delle caverne sono di un color gialliccio più o meno intenso, dovuto allo strato chitinoso che forma il dermascheletro di questi animali.

La maggior parte degli altri animali trogloditi presenta un colorito biancastro, talvolta bianco perfetto. In molti casi (p. e. *Niphargus*, *Titanetes*) questo color bianco devesi al carbonato di calce contenuto nell'integumento dell'animale. Presso le specie affini, che vivono fuori delle spelonche, viene coperto il color bianco del carbonato di calce dai granuli di pigmento, che producono una tinta più o meno oscura.

Talune specie cavernicole sono del tutto incolori, trasparenti. Citerò come esempio il *Troglocharis Schmidtii*, crostaceo cavernicolo appartenente al gruppo dei decapodi, che trovasi anche nel territorio del litorale (Grotta Lete presso Matteria).

Il Proteo ha un integumento finissimo, pellucido ed il color roseo che possiede quest'anfibio non è altro che il colore del sangue che circola nei vasi capillari sottocutanei.

---

gialliccie, mentre, il resto del corpo è d'un color bianco uniforme. Osservo però, che il genere *Crangonyx* comprende anche specie epigee, ed il *C. subterraneus* non è una forma che di molto si discosta da queste ultime, sicchè non deve stupirci molto la parziale presenza di pigmento, trattandosi nel caso concreto d'una specie che certamente da un tratto di tempo relativamente breve abita le acque sotterranee. — Lo stesso dicasi di alcuni altri anfipodi cavernicoli.

La deficienza assoluta di pigmento non si manifesta però presso tutte le specie cavernicole. Vi sono delle specie, che sono debolmente pigmentate, ed altre, che avendo una ancor maggiore quantità di pigmento si avvicinano molto alle specie epigee. Ci sono adunque in questo riguardo tutti i passaggi possibili tra specie epigee pigmentate e altre ipogee prive affatto di pigmento e non è possibile tracciar un limite di separazione tra i due gruppi suaccennati.

Confrontando la quantità di pigmento coll' ambiente, ove abita l' animale, si troverà, che in generale lo sviluppo del pigmento sta in rapporto diretto coll' intensità della luce del luogo di dimora di una data specie, o in altre parole, la riduzione del pigmento è tanto maggiore, quanto più perfetta l' oscurità dell' ambiente, ove di solito si trattiene l' animale. Si comprende adunque perchè specie che si trovano principalmente all' entrata delle spelonche, ove c' è ancora un po' di luce, abbiano ancora una certa quantità di pigmento, mentre quelle forme, che di solito si trattengono negli angoli più reconditi delle caverne, non sono che assai debolmente colorate o affatto prive di materia colorante.

Ci sono dei casi, i quali potrebbero sembrare all' osservatore superficiale quali eccezioni a questa regola. Così si trovano di spesso in certe caverne, in punti ove l' oscurità è quasi perfetta, il *Quedius molochinus,* un coleottero del gruppo dei Staphilinidi, che è perfettamente pigmentato; il suo colore è nero. Nelle medesime spelonche assieme al suddetto *Quedius* trovasi pure il *Laemostenes cavicola,* coleottero del gruppo dei Carabici, che essendo di un color bruno-rossiccio presenta un'evidente riduzione di pigmento. [1]) Ora, come avviene che questi due coleotteri, i quali in riguardo allo sviluppo del pigmento non concordano affatto, si trovino nello stesso punto della caverna, esposti adunque ambidue allo stesso grado di oscurità? Si sa pertanto che il *Quedius molochinus* non è specie esclusivamente cavernicola, ma trovasi anche fuori delle spelonche; se esso penetra di spesso nelle spelonche, lo fa certamente

---

[1]) Io ebbi occasione di raccogliere queste due specie assieme nel medesimo punto e in abbastanza grande quantità in una grotta nei dintorni di Trebiciano.

perchè trova colà il nutrimento che gli aggrada. Il *Laemostenes cavicola* si trova invece solamente nelle spelonche.

Così se pure trovansi talvolta all'entrata delle spelonche, in punti più o meno rischiarati, animali, la cui riduzione del pigmento è tale, da far presupporre una dimora in luoghi perfettamente oscuri, si tratta certamente di una scappatina temporanea di questi animali dalla loro dimora abituale, causata probabilmente dalla ricerca di cibo, od in altri casi d'un trasporto involontario mediante acque correnti.

Avendo riguardo di queste eventualità si potrà adunque in molti casi dal grado di riduzione del pigmento dedurre presso a poco il grado di oscurità del luogo di dimora abituale di una data specie cavernicola. Presso i coleotteri cavernicoli, il cui integumento possiede una tinta gialliccia, si dovrà però tener conto della grossezza dello strato chitinoso che forma il dermascheletro di questi insetti. È evidente che un grosso strato di chitina apparirà più oscuro di uno strato sottile della medesima sostanza; specie d'animali cavernicoli, che presentano notevoli differenze nella grossezza del loro integumento chitinoso, appariranno per conseguenza di differente colore, sebbene abbiano la loro dimora nei medesimi punti delle caverne, e siano perciò esposti al medesimo grado di oscurità. Anche in questi casi la mancanza di luce ha prodotto il medesimo grado di riduzione del pigmento, e le eventali differenze del colorito, si dovranno attribuire alla differente grossezza dell'integumento.

La legge della dipendenza del colorito dall'intensità della luce non è basata solamente sopra osservazioni nel luogo di dimora delle differenti forme cavernicole, ma si può dimostrare facilmente anche mediante l'esperimento.

Viré ha fatto dei bellissimi studi in proposito, i risultati dei quali vennero publicati nella sua fauna sotterranea della Francia. [1]) Egli si è servito pei suoi esperimenti di due crostacei: del *Gammarus fluviatilis* e dell'*Asellus aquaticus*, specie epigee, che vennero esposte nel laboratorio sotterraneo delle catacombe di Parigi all'influsso dell'oscurità.

[1]) Viré Armand: La faune souterraine de France, Paris 1900.

Il *Gammarus fluviatilis*,[2]) che notoriamente è di color cenerognolo, era divenuto dopo 10 mesi di continuato soggiorno nell' oscurità un po' più pallido. Dopo 11 mesi si manifestò una depigmentazione parziale di qualche esemplare e nei seguenti mesi questa depigmentazione si estese sempre più con rapidità diversa presso i singoli esemplari. Alla fine del 20° mese la maggior parte degli individui era del tutto priva di pigmento. (Viré: l. c., pag. 99.)

L' *Asellus aquaticus* presenta allo stato naturale delle macchie grigie irregolari, sopra un fondo biancastro. Dopo 20 mesi di soggiorno nelle catacombe di Parigi queste macchie cominciarono a divenir rossiccie.

Viré potè osservare l'ulteriore riduzione del pigmento presso esemplari dell'*Asellus aquaticus* trovati nella conduttura d'acqua della Senna, ove questi crostacei si trovavano certamente da un tratto di tempo più lungo. Qui le macchie erano presso certi esemplari di un color roseo, altri ne erano privi affatto. Gli esemplari delle conduttura d'acqua della Senna presentavano adunque soltanto in parte una riduzione totale del pigmento del corpo. Nei torrenti sotterranei delle catacombe di Parigi infine, ben più vecchi delle condutture d' acqua della Senna, si trovarono degli *Asellus aquaticus*, bianchi del tutto, ove la mancanza di pigmento era adunque totale e costante. (Viré: l. c., pag. 102.)

Anche presso i poduridi il pigmento normalmente grigio acquista, sotto l' influsso dell' oscurità, dapprima una tinta rosea e poi appena sparisce totalmente. (Viré: l. c., pag. 103.)

Questi sarebbero alcuni casi di riduzione del pigmento in seguito a sottrazione di luce. Ora sono stati fatti anche degli esperimenti opposti e si è potuto osservare, che la presenza della luce produce la ripigmentazione di animali, che in seguito alla loro dimora nelle tenebre delle caverne hanno perduto il loro pigmento originario.

---

[2]) Viré nomina qui il *Gammarus (Niphargus) puteanus*. Da ciò che segue poi risulta però, che si tratta d'un lapsus calami. Viré intendeva parlare certamente del *Gammarus fluviatilis* o di altra specie provvista di occhi.

Tra questi esperimenti sono noti i casi di ripigmentazione presso il Proteo, il quale, se viene tenuto in un acquario esposto alla luce, diventa di un color cenerognolo.

Viré ha poi osservato la ricomparsa del pigmento presso i *Niphargus,* crostacei cavernicoli affatto bianchi. Esposti alla luce presentavano, già alla fine del primo ed al principio del secondo mese delle macchie irregolari di pigmento, le quali finirono col congiungersi. Però questo pigmento ricomparso sotto l'influenza della luce ha, stando alle comunicazioni di Viré, delle qualità del tutto diverse da quelle del pigmento che riscontrasi di solito presso gli altri crostacei. Mentre, cioè, quest'ultimo è poco resistente e viene distrutto dall'acqua calda, dall'alcool, ecc., quello ricomparso nei *Niphargus* sopporta benissimo i detti reagenti senza decomporsi, sicchè pare che sia di altra costituzione chimica. (Viré: l. c., pag. 103-104.)

2. Organi dei sensi.

Immaginiamoci che un *Gammarus* o un altro animale, il quale normalmente vive all'aperto, venga trasportato in una caverna perfettamente oscura e sia costretto di rimanere là entro. Il nostro *Gammarus* non vedrà più gli oggetti circostanti in questo antro sotterraneo; gli occhi saranno ora per lui un organo che, indispensabile durante il soggiorno alla luce, non avrà più alcuna importanza per l'orientamento nelle tenebre. I movimenti del *Gammarus* saranno come quelli d'un uomo cieco, che camminando deve continuamente servirsi del senso del tatto; anche il nostro *Gammarus* sarà costretto di usare di continuo i suoi organi tattili per evitare nuotando nell'acqua sotterranea eventuali ostacoli, per rilevare l'immediata vicinanza di corpi estranei, la loro posizione, in una parola per orientarsi nel suo nuovo ambiente.

Ma certamente non basteranno gli organi del tatto per soddisfare a tutti i bisogni della vita. Cogli organi tattili l'animale non potrebbe trovare il nutrimento a lui adatto qualora per caso non s'imbattesse nel medesimo durante le sue peregrinazioni nel bacino sotterraneo. Poi questi organi non sono adatti a riconoscere le qualità chimiche degli oggetti toccati e non si addicono perciò alla ricerca del cibo conveniente all'animale.

Il *Gammarus* imprigionato nell' antro sotterraneo ha bisogno adunque di organi che gli permettano, ad onta dell'oscurità dell' ambiente e della conseguente inservibilità degli occhi, di scoprire la presenza di cibo anche da lontano. Questi organi non possono esser altro che organi olfattori. Assieme agli organi tattili essi sono indispensabili agli animali cavernicoli come apparati di percezione di stimoli esterni e sostituiscono gli organi visivi divenuti inservibili per le condizioni dell'ambiente.

Da queste considerazioni possiamo adunque stabilire a priori quali saranno i principali organi sensitivi degli animali cavernicoli. Il massimo sviluppo presenteranno gli organi del tatto e dell' odorato, mentre gli organi visivi, ormai inutili, subiranno una graduale atrofizzazione, sorte comune a tutti gli organi che, cessata la funzione alla quale erano destinati, non servono più all' animale.

Osserveremo adunque presso gli organi dei sensi degli animali speloncicoli in confronto a quelli delle specie lucicole delle modificazioni, che si possono ridurre a due fatti principali: da un canto ipertrofia degli organi tattili e olfattori e dall' altro atrofia più o meno progredita degli organi visivi. [1])

È naturale, che queste modificazioni degli organi sensitivi non saranno le stesse presso tutti gli animali cavernicoli; esse varieranno a seconda che l' animale vive di solito nei punti più profondi della spelonca, ove l' oscurità è perfetta, oppure in posizioni più o meno rischiarate dalla luce del giorno. Quelle specie che vivono nell' oscurità perfetta in fondo alle spelonche presenteranno in generale un maggior sviluppo degli organi tattili e olfattori ed un maggior grado di riduzione degli occhi, di quello che le specie che abitualmente trovansi all'entrata delle grotte. Come abbiamo accennato nel capitolo sullo

[1]) Per ciò che riguarda gli organi dell' udito, non è così facile di stabilire se sono d' importanza per gli animali cavernicoli o meno, e non si può dire perciò a priori nulla di sicuro; conviene esaminare da questo punto di vista i singoli rappresentanti della fauna cavernicola, per poter stabilire qualche fatto positivo. Ma come vedremo più sotto, finora non si fecero che pochissime ricerche in proposito e anche queste non valsero a portare chiarezza nella questione.

sviluppo del pigmento, si avranno anche in riguardo al grado di sviluppo degli organi sensitivi tutti i passaggi immaginabili tra specie lucicole e quelle viventi nei punti più profondi delle spelonche, passaggi che in generale corrisponderanno al grado d' oscurità dell' ambiente.

Conviene però notare, che oltre al grado d' oscurità dell' ambiente ci sono anche altri fattori che determinano il maggiore o minore sviluppo d' un organo sensitivo o dell' altro. Tra questi fattori menzionerò anzitutto la quantità di nutrimento esistente nella grotta abitata da un dato animale e la facilità colla quale l' animale cavernicolo potrà impossessarsene. Specie che vivono in caverne, ove trovasi cibo in abbondanza e facilmente accessibile, non avranno bisogno di organi olfattori così bene sviluppati, come altre specie che per la scarsezza di nutrimento adatto dovranno avere la facoltà di scoprire coi loro apparati olfattori il cibo a grandi distanze, se hanno da sopravvivere nella lotta per l' esistenza.

Ma anche la presenza o mancanza di nemici, poi la conformazione del suolo o del fondo delle acque, ove vivono gli animali cavernicoli, eserciterà un' influenza sul grado di sviluppo degli organi sensitivi e si dovranno prendere in considerazione questi fattori nel giudicare le modificazioni che presentano gli apparati sensitivi delle specie cavernicole.

Nel porre a confronto gli organi sensitivi degli animali cavernicoli con quelli delle specie epigee converrà poi anche prender in considerazione se le specie epigee si trovano forse in condizioni biologiche analoghe del tutto o in parte a quelle delle specie affini cavernicole. In questi casi potremo constatare i caratteri suaccennati anche presso le specie epigee. Così presenteranno animali epigei, che devono cercare il loro nutrimento a grandi distanze, (come p. e. gli insetti, che si nutrono di carogne) una ipertrofia degli organi olfattori; e l' atrofia parziale o totale degli organi visivi la troveremo non solo presso animali cavernicoli per eccellenza, ma anche presso altre specie, che senza essere cavernicole, vivono in luoghi più o meno oscuri, come p. e. sotto grandi pietre, o sotto fitti strati di foglie cadute e così via. È naturale poi che queste ultime specie avranno in compenso gli organi tattili ed olfattorî più o meno ipertrofizzati.

Per avere un' idea esatta dell' influenza della vita cavernicola non converrà adunque porre a confronto colle specie cavernicole qualsiasi altra specie affine, purchè epigea; si dovranno anzitutto constatare le condizioni biologiche delle specie affini epigee ed escludere dal confronto quelle specie, che in un riguardo o nell' altro si trovano in condizioni analoghe a quelle che regnano nelle caverne.

Premesse queste considerazioni generali passeremo ad esaminare gli organi dei sensi degli animali cavernicoli, per vedere se le conclusioni tratte da queste considerazioni teoriche combinano coi fatti.

In quest' esame comparato degli organi sensitivi della fauna cavernicola incontreremo una grande difficoltà, e questa consiste nel fatto, che di molti organi sensitivi non si è potuto ancora stabilire la loro funzione; si conoscono molti organi nella loro organizzazione esterna ed interna, dalla quale risulta che sono senza dubbio organi sensitivi, ma non si sa a che servano. Naturalmente in questi casi non si può precisare il nesso che passa tra l' organizzazione del dato apparato sensitivo e le condizioni dell' ambiente.

Osserverò poi che talvolta si conoscono gli organi sensitivi di un dato animale cavernicolo e si sa anche quale sia la loro funzione; ma nulla consta sullo sviluppo dei medesimi organi presso le specie affini lucicole. Qui è adunque impossibile ogni confronto, onde poter stabilire le modificazioni degli organi sensitivi in conseguenza della prolungata dimora nell' oscurità.

Ad onta di queste difficoltà vedremo, che le ricerche anatomiche fatte finora sugli organi sensitivi della fauna delle caverne e delle specie affini viventi fuori delle spelonche bastano a comprovare in generale ciò che abbiamo esposto sui detti organi in base a considerazioni teoretiche.

Organi tattili. Questi organi sono stati meglio di tutti studiati presso gli artropodi cavernicoli, ove si presentano in forma di peli sparsi per tutto il corpo o localizzati sulle antenne e sui piedi. Questi peli hanno la forma di cono molto allungato e non sono altro che sporgenze dell' integumento chitinoso, che riveste il corpo dell' animale; nell' interno

trovansi le terminazioni di cellule sensibili, situate alla base del pelo e comunicanti coi centri nervosi. La loro forma varia; talora sono ritti, altre volte un po' ricurvi. [1])

I medesimi peli tattili trovansi pure presso gli artropodi lucicoli, colla differenza che presso le forme cavernicole sono in generale maggiormente sviluppati. Ciò si può benissimo osservare, p. e. nel gruppo dei coleotteri. Prendiamo il genere *Trechus*, che comprende specie epigee ed ipogee. Quest' ultime, che appartengono in parte al sottogenere *Anophthalmus*, in parte al sottogenere *Aphaenops*, hanno peli tattili in generale più lunghi delle specie epigee appartenenti al sottogenere *Trechus s. str.* Anche i silphidi cavernicoli hanno peli tattili ben più lunghi di quello che le specie lucicole appartenenti alla stessa famiglia di coleotteri. — Tra i crostacei citerò come esempio i gammaridi. Viré [2]) ha confrontato da questo punto di vista tre forme di gammaridi: anzitutto il *Gammarus fluviatilis* vivente alla luce del giorno, poi gli esemplari del *Gammarus fluviatilis* delle catacombe di Parigi ed il *Gammarus (Niphargus) Virei*, specie cavernicola per eccellenza, ed ha trovato, che la massima lunghezza raggiungono i peli tattili di quest' ultima specie, mentre sono più brevi presso i *Gammarus* delle catacombe e ancor più brevi presso i *Gammarus fluviatilis* viventi all' esterno. (l. c., pag. 43; Pl. I, Fig. 12, 13 e 14).

In quest'ultimo esempio abbiamo una serie progressiva di sviluppo dei peli tattili, che tiene pari passo col maggiore o minore grado d' adattamento alla vita cavernicola.

Alle volte osservasi un eccessivo sviluppo dei peli tattili anche presso alcune specie viventi fuori delle spelonche. Così troviamo dei lunghissimi peli tattili presso alcune specie del genere *Bythinus*, come ad esempio presso il *B. anophthalmus* Dodero; [3]) trattasi in questi casi però sempre di animali viventi

---

[1]) Ambedue le forme di peli tattili trovansi p. e. nel genere *Anophthalmus* (coleotteri). Le antenne sono provviste di peli tattili diritti, quelli sparsi sul corpo degli animali sono per lo più un po' ricurvi.

[2]) Viré Armand: La faune souterraine de France. Paris 1900.

[3]) Dodero Agostino: Materiali per lo studio dei coleotteri italiani. Annali Museo Civico di Storia Naturale di Genova, Vol. XX. 1900, pag. 409.

in condizioni di vita analoghe a quelle delle spelonhce, sicchè è necessaria la presenza di buoni organi tattili. Nel caso concreto del *Bythinus anophthalmus* trattasi d'un animale che vive sotto grandi sassi profondamente interrati, ove è costretto causa l'oscurità a orientarsi nello spazio mediante il senso del tatto. Altre volte posseggono lunghi peli tattili certi insetti che vivono sotto profondi strati di foglie secche cadute sul terreno, ove le condizioni di vita sono simili a quelle delle spelonche, regnando anche qui oscurità perfetta, come nel fondo delle grotte. Alcuni trichopterigidi (coleott.) ci possono servire come esempio.

Ho accennato a questi casi, per ricordare che anche specie. che non sono cavernicole per eccellenza, presentano talora le medesime modificazioni degli organi sensitivi, che si riscontrano presso le forme speloncicole; sono sempre però le medesime (o analoghe) condizioni di vita, che producono le stesse modificazioni.

Interessantissimi sono gli esperimenti di Viré sulle modificazioni degli organi tattili di crostacei, prodotte artificialmente in seguito ad un soggiorno prolungato d'un dato animale nell'oscurità. Egli introdusse, cioè, alcuni crostacei amfipodi ed isopodi lucicoli nelle catacombe sotterranee di Parigi e li tenne colà per diverso tempo.

I *Gammarus fluviatilis* presentarono dopo 15 mesi di soggiorno nelle catacombe un evidente allungamento dei peli tattili, e precisamente tra i 46 esemplari trovati nel bacino delle catacombe dopo trascorsi i 15 mesi ben 43 individui avevano i peli tattili più lunghi del solito. (Viré: Faune souterr., pag. 43; Pl. 1, Fig. 12 e 13.)

Gli *Asellus aquaticus* introdotti nelle catacombe di Parigi presentarono già dopo tre mesi un allungamento dei loro peli tattili, e tale allungamento pare sia stato repentino, non essendosi riscontrata dapprima alcuna modificazione. Dopo quindici mesi dacchè erano stati portati nelle catacombe, gli *Asellus* avevano i peli tattili circa tre volte più lunghi del solito. (Viré: l. c., pag. 75.)

Purtroppo Viré non ci dice chiaramente quante generazioni siano trascorse dal momento in cui questi animali vennero portati nelle catacombe fino al termine dell'osservazione.

In un punto dei suoi lavori egli osserva però, che già nella prima generazione di un animale sottoposto al regime dell'oscurità gli organi dei sensi si modificano. Pare adunque che l'oscurità eserciti una influenza diretta sul grado di sviluppo dei peli tattili (e così pure degli organi olfattorî, come vedremo più tardi). [1])

Organi olfattorî. Passando in rivista i diversi gruppi d'animali cavernicoli per studiare i loro organi dell'olfatto, si incontra già una difficoltà, non essendo accertato in moltissimi casi, se certi apparati, che di solito passano nella letteratura sotto il nome di organi olfattorî, servano diffatti alla funzione indicata da questo nome.

Incominciando coi crostacei sotterranei avremo da prendere in considerazione certe appendici situate sugli articoli delle antenne e conosciute nella letteratura tedesca sotto il nome di „Riechzapfen". Viré le chiama nella sua fauna

[1]) Prima di lasciare questo capitolo sugli organi tattili ricorderò che Viré cita nel suo lavoro sulla fauna sotterranea della Francia dei coleotteri, i quali a seconda che furono trovati all'aperto o in antri sotterranei, presentano i peli tattili di minore o maggiore lunghezza. Egli nomina anzitutto il *Trechus micros* (pag. 95) e dice che alcuni esemplari trovati nelle catacombe di Parigi e nelle gallerie sotterranee del „Jardin des Plantes" posseggono ai margini del corpo dei lunghi peli tattili che mancano affatto presso gli esemplari della medesima specie trovati all'esterno. Dalle figure che si trovano nella tavola IV del detto lavoro rappresentanti il *Trechus micros* „lucicole" ed il *Tr. micros* „des Catacombes de Paris" seguirebbe la medesima cosa. Viré cita poi (pag. 96) l'*Ophonus punctulatus,* un altro Carabida, e, riferendosi al *Trechus micros* dice: „Il en est de même chez l'*Ophonus punctulatus.*" E come del *Trechus micros* ci dà anche di questa specie due figure delle quali una (Pl. IV, Fig. 3) rappresenta un *Ophonus punctulatus* „lucicole" e l'altra (Fig. 4) un esemplare della medesima specie dalla caverna di Merona („Aven de Mérona") nel Jura. Nella Fig. 3 non si vedono peli tattili di sorta, mentre la Fig. 4 ne presenta da ogni lato del corpo sei o sette.

Osserverò però, che tanto il *Trechus micros* quanto l'*Ophonus punctulatus* hanno sempre dei peli tattili bene visibili ai margini del corpo. Se Viré ha avuto in mano esemplari privi di tali peli, vuol dire che i medesimi erano andati perduti, come avviene tanto di spesso presso esemplari vecchi o male conservati.

sotterranea della Francia „capsules olfactives"; noi le chiameremo d'ora innanzi „bastoncelli ialini", termine adoperato da Antonio della Valle nella sua bellissima monografia sui gammaridi del golfo di Napoli. [1])

Come lo dice il nome „bastoncelli ialini", queste appendici sono in generale piccolissimi cilindri o bastoncelli di diametro pressochè eguale o leggermente allargati verso l'apice; le loro pareti sono formate da uno strato sottilissimo, trasparente di chitina. L'interno di questi bastoncelli è riempito d'una massa protoplasmatica finamente granulata, che riceve una diramazione del nervo antennale.

Leydig è stato uno dei primi che ha descritto questi bastoncelli ialini, e perciò essi portano anche il nome di Leydig'sche Organe, dato loro da Claus. [2]) Secondo Leydig essi avrebbero all'apice un piccolissimo foro, attraverso il quale il protoplasma contenuto nell'interno dei bastoncelli comunicherebbe direttamente coll'ambiente esterno. [3]) Una tale comunicazione sarebbe importante per la funzione di questi bastoncelli quali organi olfattivi; le sostanze contenute nell'acqua verrebbero attraverso il foro in diretto contatto col protoplasma sensibile che comunicherebbe poi l'irritazione chimica attraverso il nervo antennale al ganglio cerebrale.

Ma della Valle, nella sua monografia sui gammaridi del golfo di Napoli si esprime altrimenti riguardo al foro apicale dei bastoncelli olfattorî. Egli dice (pag. 59): „Sono o non sono aperti alla cima i bastoncelli ialini delle antenne? Io ho esaminato con gran cura e in diverso modo, le estremità libere dei cilindretti in questione, e così negli animali viventi come nei morti, e conservati in diversa maniera, e ho veduto talvolta dei bastoncelli aperti, talvolta dei chiusi. In maggioranza nondimeno erano i cilindretti interamente chiusi all'estremità; mentre gli altri, quelli aperti in cima, mi hanno fatto sempre

[1]) Antonio della Valle: I gammaridi del golfo di Napoli. Berlino, 1893.

[2]) Claus: Die freilebenden Copepoden. Leipzig 1863, pag. 54.

[3]) Leydig: Über Amphipoden und Isopoden. Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie, Bd. XXX, Supplement, pag. 225—274, Taf. IX—XII (confr. spec. pag. 228 e le fig. 4 e 12).

l' impressione come di tubi aperti in seguito di lesione traumatica esterna."

Del resto la mancanza d' un contatto diretto del protoplasma sensitivo contenuto nei bastoncelli ialini coll'acqua del bacino, ove si trova il crostaceo, non toglie la possibilità di un esame chimico-fisiologico dell' acqua da parte dei bastoncelli in questione, chè l' acqua o rispettivamente le sostanze sciolte nella medesima possono venire a contatto col protoplasma sensibile in via osmotica, passando, cioè, attraverso la finissima pellicola ialina che riveste esternamente i bastoncelli olfattorî. L' irritazione prodotta nel protoplasma dall' agente chimico contenuto nell' acqua, potrebbe poi benissimo venir trasmessa dal nervo antennale al cervello.

Tali considerazioni basate sulla struttura morfologica dei bastoncelli ialini non bastavano però a dimostrare la natura olfattiva di questi organi antennali; basandosi solamente sulle qualità morfologiche dei bastoncelli ialini, si potrebbero attribuire loro anche altre funzioni. Ora sappiamo però, grazie agli esperimenti del Viré, che i bastoncelli ialini sono di fatti organi olfattivi.

Viré prese alcuni *Gammarus* ed estirpò con una finissima pinzetta i loro bastoncelli ialini; poi vennero posti in un bacino d' acqua. Questi esemplari non avvertirono più la presenza dei pezzi di carne contenuti nel medesimo acquario, mentre gli individui coi bastoncelli ialini intatti si radunarono in poco tempo intorno alla carne. Se per caso un *Gammarus* privato dei bastoncelli ialini s' imbatteva in un pezzo di carne, lo tasteggiava colle antenne come qualunque altro ostacolo che incontrava nuotando. Nel medesimo modo esaminava colle antenne anche pezzetti di legno, pezzi di argilla ed altri oggetti trovantisi nell' acquario, ciò che non facevano gli esemplari coi bastoncelli ialini intatti. (Faune souterr. de France pag. 46-48.)

Premessa l' esattezza di queste osservazioni non avvi più alcun dubbio sulla natura dei bastoncelli ialini dei gammari; essi sono organi olfattorî. Per analogia si potrà ascrivere la medesima funzione anche ai bastoncelli ialini degli altri crostacei acquatici.

Vediamo ora come si comportano questi organi olfattivi nei crostacei cavernicoli e confrontiamoli coi rispettivi organi delle specie affini lucicole.

Leydig ha studiato i bastoncelli ialini del *Gammarus pulex, G. fluviatilis* e *puteanus*, presso le quali specie essi sono localizzati sul flagello principale delle antenne superiori, ed ha trovato, che i bastoncelli delle due specie lucicole (*pulex e fluviatilis*) sono corti e raggiungono appena un terzo della lunghezza di un articolo del flagello, mentre la specie cavernicola (*G. puteanus*) possiede bastoncelli ialini ben più lunghi. Qui essi raggiungono quasi la lunghezza dell' articolo seguente. [1])

Anche il *Gammarus (Niphargus) Virei*, specie cavernicola, possiede gli organi olfattivi ben più sviluppati di quello che il *Gammarus fluviatilis*, che vive alla luce del giorno. (Viré: Faune souterr. de France, Pl. I, fig. 11 et 13.)

La medesima cosa si è potuto constatare presso certi crostacei isopodi: l' *Asellus cavaticus*, specie che abita le acque sotterranee, ha secondo Fries [2]) e Leydig [3]) bastoncelli ialini ben più sviluppati dell' *Asellus aquaticus*, che vive all' aperto. (Si confrontino pure le figure 7 e 10 sulla tavola II del libro di Viré sulla fauna sotterranea della Francia).

Come si vede le osservazioni fatte sui crostacei cavernicoli combinano perfettamente colle conclusioni, alle quali siamo venuti sopra in base a considerazioni teoretiche. Lì avevamo previsto un' ipertrofia degli organi olfattori degli animali cavernicoli ed infatti questa si trova realizzata nella natura.

Per ciò che risguarda il numero dei bastoncelli ialini dei crostacei cavernicoli abbiamo delle osservazioni di Weber [4]) fatte sull' *Asellus aquaticus* e *cavaticus*. Il numero dei bastoncelli olfattivi varia, stando alle osservazioni di Weber, presso ambedue le specie a seconda del sesso. Gli *Asellus aquaticus* di sesso maschile hanno 4 (rare volte 5) bastoncelli ialini su

---

[1]) Leydig Franz: Über Amphipoden und Isopoden, l. c. pag. 247.

[2]) Fries S.: Mittheilungen aus dem Gebiete der Dunkelfauna. Zoolog. Anzeig. 1879, pag. 131.

[3]) Leydig Franz: Untersuchungen zur Anatomie und Histologie der Tiere. Bonn 1883, pag. 36.

[4]) Weber Max: Über Asellus cavaticus Schiödte in l. teste Leydig (As. Sieboldii de Rougemont), Zoolog. Anzeig. 1879, pag. 235.

ogni antenna; le femmine non ne hanno che 3 per antenna. L'*Asellus cavaticus*, specie sotterranea, presenta invece nel sesso maschile 6 (di rado 7) bastoncelli olfattorî; presso la femmina di questa specie il numero è uguale a quello della specie affine epigea.

Il maggior numero dei bastoncelli olfattivi presso il maschio della specie ipogea sta, secondo Weber, in relazione colla maggior difficoltà di trovare la femmina nell'oscurità delle caverne. La ricerca della femmina verrebbe facilitata dagli organi olfattori più numerosi in sostituzione degli organi visivi, i quali se anche si avessero mantenuto nella specie cavernicola, non le servirebbero affatto causa l'oscurità dell'ambiente.

Per quanto naturale possa apparire quest'asserzione, osserverò che essa non è altro che un'ipotesi e che si potrebbe forse spiegare questo fenomeno anche senza attribuire l'aumento del numero dei bastoncelli ialini alla ricerca della femmina. Potrebbe darsi, p. e., che il metodo di vita dei due sessi sia differente per ciò che risguarda i movimenti o la dimora abituale e così via, e che per questo motivo sia avvenuto il dimorfismo risguardante il numero dei bastoncelli sulle antenne. Ciò sia detto per incidenza, senza voler ne poter contraddire all'ipotesi espressa da Weber.

Prima di lasciare i crostacei devo accennare alle osservazioni fatte da Viré sulle modificazioni dei bastoncelli ialini dovute all'influsso dell'oscurità. Egli esperimentò con dei *Gammarus fluviatilis* e degli *Asellus aquaticus*, specie lucicole, che introdusse nel suo laboratorio sotterraneo nelle catacombe di Parigi, per studiare l'influenza dell'oscurità su questi animali, e potè constatare dopo 15 mesi un allungamento notevole anche degli organi olfattorî, allungamento che tiene pari passo coll'ipertrofia degli organi tattili, della quale abbiamo fatto menzione sopra. [1])

Passiamo ora agli organi olfattorî degli insetti cavernicoli.

Già da molto tempo si consideravano le antenne degli insetti come la sede degli organi olfattorî, e a certe appendici

---

[1]) Confr. Viré: Faune souterr. de France, Pl. I, Fig. 12 (*Gammarus fluviatilis* lucicole) et 13 (*G. fluviatilis* des catacombes); poi Pl. II, Fig. 7 (*Asellus aquaticus* lucicole) et 8 (Asellus du laboratoire des catacombes).

delle medesime si diede il nome di „Riechzapfen", però senza che fosse stata dimostrata per mezzo di esperimenti la loro funzione olfattiva Non tutti i naturalisti condividevano perciò questa opinione e specialmente Graber, basandosi su speculazioni teoretiche, si scagliò contro quest'ipotesi. Hauser però dimostrò nel 1880 esperimentalmente, che le antenne degli insetti sono di fatti la sede degli organi olfattivi. [1]) Egli estirpò le antenne a diversi insetti ed osservò che questi dopo d'aver subìto l'operazione avevano perduto del tutto o almeno in buona parte il senso dell'odorato, ed il medesimo risultato diedero gli esperimenti fatti da Hauser con insetti, le cui antenne vennero coperte con un fitto strato di paraffina, sicchè le molecole delle materie odoranti non potevano venir a contatto cogli organi antennali di questi insetti.

Dopo di aver trovato così la sede degli organi olfattorî, Hauser studiò l'anatomia e l'istologia dei medesini nei diversi gruppi degli insetti e diede anche una breve descrizione degli organi olfattivi dell'*Anophthalmus Bilimeki,* coleottero cavernicolo della famiglia dei *Carabidae.* L'apparato olfattorio di questo insetto cavernicolo è composto secondo Hauser da circa 60 bastoncini („Zapfen") trasparenti, sottilissimi, situati sull'ultimo articolo delle antenne; essi sono piegati a gomito e rivolti colla loro parte apicale verso la cima dell'articolo. [2])

Hamann, [3]) trovò questi organi anche presso l'*Anophthalmus Schmidti*, *Haqueti* e le altre specie della Carniola da lui studiate. Ci comunica poi trovarsi i medesimi organi anche presso le specie affini provviste d'occhi *(Trechus* s. str.); però il massimo sviluppo raggiungono questi organi, secondo Hamann, nelle specie cavernicole *(Anophthalmus)*, ciò che combina perfettamente con quanto abbiamo esposto sopra, parlando in generale degli organi sensitivi degli animali cavernicoli.

---

[1]) Hauser: Physiologische und histologische Untersuchungen über das Geruchsorgan der Insekten. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, Bd. 34, 1880, pag. 368—406, Taf. XVII—XIX.

[2]) Hauser: l. c., pag. 386, Taf. XVIII, Fig. 13.

[3]) Hamann Otto: Mittheilungen zur Kenntnis der Höhlenfauna. IV. Die Geruchsorgane auf den Fühlern von Anophthalmus. Zoolog. Anzeiger 1898, pag. 533.

Il medesimo autore descrive in un altro lavoro [1]) gli organi dell'olfatto dei *Silphidae* delle caverne, coleotteri interessantissimi e per la varietà di forme e per il motivo che esistono ancora al giorno d'oggi tutti i passaggi possibili o anelli di congiunzione tra le specie di questo gruppo che ricordano ancora moltissimo le forme epigee e quelle che per il loro perfetto adattamento alla vita cavernicola hanno assunto forme strane, del tutto diverse da quelle dei silfidi epigei.

Gli organi olfattivi dei silfidi cavernicoli sono situati secondo Hamann, nell'interno di alcuni articoli antennali e rappresentano dei sacchetti che comunicano coll'esterno mediante un canaletto, che si apre alle giunture degli articoli. Due di questi sacchetti si trovano nell'interno del secondo articolo antennale e altri due nel terzo; uno solo contiene l'articolo quinto. Lo strato chitinoso che riveste la parte interna di questi sacchetti e che rappresenta la continuazione dell'integumento chitinoso delle antenne, è perforato da piccoli pori, attraverso i quali sporgono fuori dei piccolissimi coni, rivolti colla loro cima verso l'interno del sacchetto. Queste sporgenze coniciformi si congiungono con delle cellule sensitive situate nell'interno dell'articolo antennale intorno ad ogni sacchetto olfattorio; ed ogni cellula sensitiva riceve una diramazione del nervo olfattorio, che è situato nell'asse delle antenne. Importante si è la presenza del canaletto che conduce dall'interno del sacchetto all'ambiente esterno; particelle delle sostanze odoranti sospese nell'aria, possono penetrare per questo canaletto nella cavità interna dell'organo olfattorio ove trovansi le sporgenze coniciformi delle cellule sensitive.

Anche in questo gruppo di insetti gli organi olfattorî sono, secondo Hamann, meglio sviluppati delle specie cavernicole che presso le specie epigee; e tra le numerose specie cavernicole raggiungerebbero il loro massimo sviluppo presso il genere *Leptoderus*, che infatti anche in riguardo a tutti gli altri organi deve considerarsi come una forma adattata perfettamente alla vita delle caverne, molto meglio di tanti altri silfidi cavernicoli (p. e. delle *Bathysciae*).

[1]) Hamann: Mittheilungen zur Kenntnis der Höhlenfauna II. Die Geruchsorgane auf den Antennen der Silphiden. Zoolog. Anzeiger, 1898, pag. 529.

Che i silfidi delle spelonche abbiano un finissimo „naso“, non ce lo dimostra solamente l'eccessivo sviluppo dei loro organi olfattivi; ma basta esporre qualche pezzo di carne imputridita in una caverna abitata da tali insetti e si vedrà che in poco tempo si saranno radunati intorno alla carne i silfidi in gran numero. Ciò sa benissìmo l'entomologo che si occupa di questi animali e si serve di questo mezzo per raccogliere comodamente e in breve tempo molti esemplari. Se gli anoftalmi non vanno sempre all'esca, ciò dipende dal loro regime di vita; essi si nutrono, cioè, principalmente di animali vivi, come la maggior parte degli altri carabici. [1])

Non m'intrattengo qui di altri gruppi d'animali cavernicoli, non essendo accertato nella maggior parte dei casi quali sieno i loro organi olfattorî. Come vedremo più sotto, moltissimi sono gli organi sensitivi studiati dai naturalisti e descritti nella letterattura, ma di ben pochi si conosce la loro funzione.

Sarebbe adunque inutile di spendere parole su certi organi, ai quali venne attribuita talvolta la funzione di apparati olfattivi, senza che vi sia un motivo costringente; dalla descrizione e dal confronto di tali organi sensitivi di natura incerta non risulterebbe alcun fatto positivo, che ci potesse servire di

---

[1]) Dirò qui alcune parole sulla presa degli insetti cavernicoli mediante l'esca.

Si espongono in diversi punti della spelonca dei bicchieri contenenti uno o due pezzettini di carne o meglio ossa imputridite, praticando dei buchi nel terreno e introducendovi i bicchieri, di modo che gli insetti, attratti dall'odore vi possano entrare comodamente. Si dovrà porre attenzione, che durante questa operazione non cadano nel bicchiere dei pezzi di terra o fango, i quali imbrattando le pareti del bicchiere e rendendole perciò ruvide, facilitano l'uscita agli insetti penetrati nel bicchiere. È indicato di coprire il bicchiere interrato con una pietra piuttosto grande, pesante, affinchè animali più grandi (p. e. ratti) non possano penetrarvi e portar via l'esca, ciò che mi accadde di spesso in Dalmazia, non avendo usata questa precauzione. Naturalmente questa pietra non deve combaciare da per tutto perfettamente col terreno, acciocchè gli insetti possano passarvi sotto e penetrare sino all'orlo del bicchiere. In posizioni, ove non si possono scavare facilmente dei buchi, come p. e. nei punti ove il fondo della grotta è formato da incrostazioni cristalline calcari, si potrà esporre i bicchieri in qualsiasi punto del suolo, ammucchiandovi all'intorno delle pietre o meglio del fango, acciocchè gli insetti possano arrampicarsi sino all'orlo del bicchiere.

guida nell'esame critico delle conclusioni, alle quali siamo venuti al principio di questo capitolo sugli organi sensitivi partendo da considerazioni teoriche generali.

Organi visivi. Qui almeno spariscono le difficoltà accennate or ora, concernenti l'interpretazione della natura fisiologica d'un dato organo sensitivo; chè gli apparati visivi degli animali hanno per lo più una struttura morfologica così caratteristica da non lasciar alcun dubbio sulla loro funzione.

L'ipertrofia degli organi tattili e uditivi e l'assoluta mancanza di luce fa sì che gli organi visivi sieno per gli animali cavernicoli del tutto inservibili. Non deve sorprendere adunque se si osserva presso gli animali trogloditi una riduzione o atrofizzazione degli organi della vista. Questa atrofizzazione significa anzi un risparmio di materiale, il qual materiale andrebbe perduto per l'animale, qualora venisse impiegato per la produzione di organi visivi, ormai inservibili; esso può servire invece per la produzione o il perfezionamento di altri organi sensitivi, che sono per l'animale, nel suo nuovo ambiente, di importanza vitale. La presenza di occhi non è adunque indifferente per l'economia dell'animale troglodita,

---

In mancanza di bicchieri o non avendo tempo d'interrarli si potrà esporre l'esca semplicemente sul suolo, avendo la precauzione di coprirla con una pietra abbastanza grande.

La miglior esca sono pezzi d'ossa spugnose lasciati imputridire in un recipiente chiuso. È meno consigliabile di prendere pezzi di carne, producendo questi durante la loro decomposizione un liquido viscoso che ricopre il fondo del bicchiere ed al quale si attaccano gli animali cadutivi entro, restando talvolta del tutto imbrattati di questo liquido. Del resto in caso di bisogno si potrà prendere del formaggio puzzolente o pezzi di lardo o ritagli di salumi ecc. e servirsene come esca. Anche con carne già cucinata e un po' puzzolente pigliai insetti cavernicoli.

Riguardo al tempo da lasciar trascorrere dal momento dell'esposizione dell'esca a quello in cui si vuole raccogliere gli animali radunatisi intorno alla medesima, osservai che non è consigliabile di lasciare trascorrere molti giorni; due, tre o al più quattro giorni bastano di solito per pigliare un gran numero d'insetti cavernicoli; lasciando passare un tratto di tempo maggiore si trovano talvolta molti esemplari morti, specialmente se i bicchieri si sono riempiti nel frattempo di acqua, ciò che può accadere facilmente in grotte molto umide o se nel frattempo ha piovuto copiosamente.

ma gli riesce anzi di danno, e si comprenderà perciò facilmente la necessità della riduzione o atrofia degli organi visivi.

È vero che certi animali ipogei hanno ancora gli organi visivi più o meno sviluppati. Menzionerò le specie cavernicole del genere *Laemostenes* (coleotteri del gruppo dei *Carabidae*), molti ragni, alcuni miriapodi ecc. In questi casi si tratta però sempre di animali non adattati ancora perfettamente alla vita cavernicola, come lo dimostra la loro organizzazione. Sono animali che non penetrano nel fondo delle caverne, ma che vivono all' entrata in punti più o meno rischiarati, o si tratta almeno di specie, le quali quantunque si trovino di solito nei punti delle spelonche, ove regna perfetta oscurità, escono di spesso da questo ambiente e penetrano sino all' entrata della caverna in posizioni più o meno illuminate dalla luce del giorno. In ambidue i casi questi animali possono adunque servirsi dei loro occhi, fino ad un certo grado, cosicchè questi organi non sono del tutto inservibili, sebbene non abbiano quell' importanza che si deve ascrivere agli organi visivi delle specie, che vivono all'aperto, sui prati, sui fiori ecc., in piena luce solare. Ed infatti questi animali cavernicoli, provvisti ancora degli organi visivi, non hanno mai i loro occhi così bene sviluppati come lo hanno quelli delle specie lucicole; sempre si osserva un certo grado di riduzione in confronto alle specie affini lucicole, riduzione che non è però progredita in modo da aver per conseguenza l' atrofia totale degli occhi, e ciò per i motivi suesposti. [1])

Basandosi su questi singoli casi concernenti animali cavernicoli che hanno gli organi visivi più o meno sviluppati,

---

[1]) Non sta in contraddizione con ciò che fu detto qui, il fatto che una specie di *Bathyscia* (*montana* Schiödte) si trovi, quantunque affatto cieca, di spesso all' entrata di certe spelonche, in posizioni dove c' è ancora un po' di luce. Convien considerare cioè, che quest' animale, abbenchè si trovi all' entrata delle spelonche (ed anche fuori delle medesime, all' aperto), mena vita nascosta, per lo più sotto fitti strati di foglie secche, ove non penetra raggio di luce. Non si dovrà adunque dedurre dal solo fatto, che una data specie fu raccolta in una posizione rischiarata d' una grotta, che questa specie debba sempre avere degli occhi, essendo possibile, come nel caso presente, trattarsi d' un animale negativamente eliotropico; ma converrà pur tener conto del metodo di vita del tal animale per spiegare la presenza o l' assenza dei detti organi.

Hamann [1]) venne alla conclusione che non può essere esclusivamente la mancanza di luce la causa dell' atrofia degli organi visivi. Dopo di ciò che ho esposto sopra, si comprenderà facilmente il grave errore di Hamann. Egli non considera che non basta l' aver dimostrato, trattarsi in un caso concreto di un animale „cavernicolo", non essendo la mancanza di luce in tutti i punti delle caverne la medesima; egli non considera poi che un dato animale, quantunque abbia la sua dimora abituale nel fondo delle spelonche, può ascendere alle volte sino all' entrata delle caverne, ove ha la possibilità di servirsi degli occhi; non considera insomma ciò che fu detto sopra in proposito sugli animali cavernicoli forniti d' organi visivi.

Hamann chiama poi certe specie „echte und offenbar alte Höhlenbewohner" (vale a dire, animali cavernicoli adattati perfettamente alle condizioni di vita delle spelonche, perchè dimoranti già da lungo tempo nelle medesime), e avendo queste specie organi visivi, le porta in campo contro la teoria che ascrive la riduzione degli occhi alla mancanza di luce. Vediamo a che animali Hamann dà il titolo di „echte und offenbar alte Höhlenbewohner" e troveremo che egli cita ad esempio il *Lithobius stygius* e le diverse specie di *Machaerites.* [2]) Ora senza perdere molte parole in superflue dimostrazioni (essendo la cosa ben nota) dirò solamente che queste specie differiscono solamente assai poco dalle forme affini epigee e sono adunque specie ancor poco adattate alla vita cavernicola. Non dovrà stupirci perciò se troviamo in esse organi visivi, non ancora del tutto atrofizzati.

---

[1]) Hamann Otto: Europäische Höhlenfauna, pag. 17 e seguenti.

[2]) Osserverò qui per incidenza che Hamann annovera tra le diverse specie di *Machaerites* (che è un sottogenere di *Bythinus*) il *Bythinus subterraneus* Motsch., che però recentemente viene calcolato come appartenente al sottogenere *Bythoxenus.* Ciò Hamann avrebbe potuto vedere dall' opera di Ganglbauer: „Die Käfer von Mitteleuropa", Bd. III, donde egli ha trascritto pure la descrizione del *Bythinus subterraneus* e non si sa per che motivo non accetti la divisione seguita da Ganglbauer. Dirò pure che la sua definizione del sottogenere *Machaerites* (Europ. Höhlenfauna pag. 96) è falsa. Egli ascrive cioè a sottogenere *Machaerites* il seguente carattere: „Halsschild an der Basis ohne Querfurche." Ciò vale solamente per il *Bythinus spelaeus;* le altre specie che Hamann cita sotto il nome di *Machaerites* hanno alla base del protorace il solco traversale, proprio a quasi tutte le specie del genere *Bythinus.*

Lo stesso dicasi dei *Laemostenes*, di molti *Anophthalmus*, di alcuni ragni ecc. Forme che presentano invece un grado avanzato di adattamento alla vita cavernicola sono, p. e., il gruppo dei *Leptoderini* tra i silfidi delle spelonche o gli *Aphaenops* nel genere *Trechus*. Questi presentano di fatti, come vedremo più tardi, grandissime differenze dalle specie affini epigee per ciò che risguarda i loro caratteri morfologici, e possono chiamarsi perciò con buon diritto „echte und alte Höhlenbewohner." Se presso di queste specie si trovassero organi visivi, si avrebbe forse ragione di dubitare che la mancanza di occhi dipenda dalla mancanza di luce; ma ciò non si osserva mai.

Tra i fatti che Hamann enumera, per dimostrare che l'atrofia degli occhi non dipende dalla mancanza di luce, c'è anche quello che concerne certi coleotteri (*Machaerites*), che presentano un dimorfismo sessuale in riguardo allo sviluppo degli occhi: i maschi sono provvisti di occhi, le femmine sono perfettamente cieche. Questi casi non ci costringono però ad accettare l'opinione di Hamann, non essendo conosciuta la biologia di questi animali; molto probabilmente condurranno i maschi una vita differente da quella delle femmine, in modo da render necessaria la presenza di organi visivi.

Non comprendo poi come Hamann possa ricorrere al fatto, che vi sono anche molte specie epigee prive d'occhi, per venir alla conclusione che non è la mancanza di luce che produce l'atrofia degli occhi. Ma se tutte quelle specie epigee prive di organi visivi, che Hamann cita, vivono pure nell'oscurità come i veri animali cavernicoli!

Infatti esaminiamo un po' da vicino le specie epigee cieche enumerate da Hamann.

Così p. e., le specie epigee cieche del genere *Trechus*, citate da Hamann, vivono tutte sotto grandi pietre, profondamente interrate, o sotto fitti strati di foglie secche nei boschi, [1]) insomma in luoghi perfettamente oscuri. La stessa cosa si dovrà dire dei silfidi ciechi appartenenti al genere *Bathyscia*,

---

[1]) Come esempio citerò il *Trechus (Anophthalmus) Scopolii*, che ho raccolto quest'anno nel bosco di Tarnova in alcune doline presso Karnizza, sotto grandi pietre, per lo più interrate alquanto e circondate da uno strato di foglie secche. Questa specie trovasi anche nelle spelonche.

che se vivono fuori delle spelonche, conducono sempre una vita nascosta, per lo più nei boschi o nelle doline, sotto fitti strati di foglie secche cadute sul terreno, ove i raggi solari assolutamente non possono penetrare. [1]) Che poi gli apterigoti ciechi conducano una vita nascosta in luoghi i quali, se anche non sono caverne, hanno la proprietà di essere oscuri, è cosa ben nota, e lo stesso vale per i miriapodi e le altre specie epigee cieche citate da Hamann nella sua opera sulla fauna delle caverne europee.

L' asserzione di Hamann, che, cioè, la perdita degli organi visivi non si possa attribuire all' oscurità e con ciò al non uso dei medesimi, [2]) manca adunque di ogni fondamento e non corrisponde ai fatti. Essa trova forse la sua spiegazione nel fatto che Hamann sottacendo ammette che le specie epigee si trovino sempre in un ambiente rischiarato mentre tutte le specie cavernicole siano relegate a vivere continuamente in luoghi perfettamente oscuri, ciò che, come abbiamo dimostrato sopra, è del tutto falso.

Lasciando ora queste considerazioni generali sulla causa primaria della riduzione o atrofizzazione degli organi visivi, avremo da esaminare anzitutto in qual modo avvenga il processo della riduzione nei differenti gruppi d'animali cavernicoli.

Esaminando le differenti specie del genere *Trechus* troveremo tutti i passaggi tra specie fornite di occhi bene sviluppati ed altre le quali hanno perduto totalmente gli organi visivi. Per queste ultime specie i sistematici hanno creato due sottogeneri, *Anophthalmus* e *Aphaenops*. La riduzione degli occhi avviene in modo, che l' occhio s'impiccolisce gradatamente sino a che non ne rimane che un piccolissimo puntino nero. Le specie di *Trechus* presso le quali l' occhio si è atrofizzato di tanto, chiamansi microftalme. In fine (presso le specie di *Anophthalmus* e *Aphaenops*) sparisce anche questo rudimento

---

[1]) Nei dintorni di Trieste si può raccogliere sotto foglie secche la *Bathyscia montana*. La trovai a Rojano e a Lipizza.

[2]) Cito qui letteralmente il passo di Hamann: „Angesichts dieser Thatsachen — sono questi i fatti addotti da Hamann, sul di cui valore abbiamo discusso sopra — wird man wohl nicht mehr die Dunkelheit, und damit den Nichtgebrauch des Organes, für seinen vollständigen Verlust verantwortlich machen wollen.“ (Europ. Höhlenfauna, pag. 23.)

e al posto, dove sogliono trovarsi gli organi visivi non si vede altro che una piccola impressione o un tuberculo un po' sporgente, affatto privo di pigmento, anzi per lo più di color più chiaro dell' integumento chitinoso circostante.

Il medesimo processo di atrofizzazione si può osservare presso gli altri coleotteri ciechi, qualora esistano ancora gli anelli di congiunzione tra le specie fornite d' occhi e le cieche. Sempre si tratta d' un impiccolimento graduale degli organi visivi, che conduce in fine alla loro disparizione totale.

Altrimenti si comportano in questo riguardo certi tisanuri, stando almeno alle comunicazioni di Viré sull' atrofizzazione degli occhi presso un podurida (*Degeeria*?), raccolto in certe spelonche del Jura. Qui si osserva, cioè, al posto degli occhi un mucchio di puntini rossicci, separati l' un dall' altro. Viré ha potuto trovare tutti i passaggi tra questa specie cavernicola ed una forma molto affine epigea, provvista di due occhi normali reticolati, come si trovano di solito presso gli atropodi. Dal confronto di queste specie risulta che in questo caso l' atrofizzazione degli organi visivi ha luogo per dissociazione, staccandosi gli elementi che compongono l' occhio reticolato l' un da l' altro prima di sparire totalmente. [1])

Il medesimo processo pare avvenga anche presso il genere *Campodea*, altro apterigota. Viré dice almeno: „A l' obscurité ..... les yeux s'atrophient e se réduisent a des globules rouges, puis disparaissent.“ (Faune souterr. France, pag. 103.)

Viré osservò pure nel gruppo dei crostacei diverse forme (appartenenti al genere *Asellus*), che presentavano un diverso grado di sviluppo degli occhi. L' *Asellus aquaticus* ha due occhi composti d' un piccolo numero di faccette, e colorati fortemente da pigmento nero. Degli *Asellus* raccolti nelle condutture d' acqua della Senna alcuni esemplari avevano ancora un occhio normale, mentre altri avevano gli occhi ridotti in volume e d' un colore rossastro. Gli esemplari dei ruscelli naturali delle Catacombe di Parigi avevano gli organi visivi

---

[1]) Viré Armand: La faune souterraine. Études sur la faune cavernicole du Jura avec quelques mots sur la faune des Catacombes de Paris et des souterrains refuges de Naours (Somme). Mem. Soc. Spéléolog., Tome I, N. 6, Août 1896; pag. 8.

ridotti a quattro o cinque globuli rotondi e rossastri, oppure gli occhi mancavano del tutto. All' ultimo gradino di questa serie regressiva sta l'*Asellus cavaticus*, che esternamente non presenta traccia alcuna d' occhi. (Faune souterr. France, pag. 78.)

I casi esposti si riferiscono alla riduzione graduale delle parti esterne dell'occhio. Sarebbe interessante studiare l'anatomia degli organi visivi presso parecchie specie del genere *Trechus*, che presentano esteriormente differenti gradi di sviluppo dell'occhio, per vedere in qual modo avvenga la riduzione delle parti interne dell'organo. A tal uopo si adatterebbero benissimo anche molti altri gruppi d'animali, che presentano ancora oggigiorno tutti i passaggi da specie fornite di organi visivi esteriormente bene sviluppati ad altre del tutto cieche, come p. e. gli *Asellus*, ed i tisanuri, di cui abbiamo parlato sopra. Purtroppo la maggior parte delle ricerche anatomiche fatte finora si riferiscono solamente a singole specie cavernicole cieche appartenenti a gruppi differenti.

Vejdovsky publicò un bellissimo lavoro, intitolato: Zur Frage der Augenrudimente von Niphargus.[1]) Vennero studiate sotto questo punto di vista, indicato dal titolo, le seguenti specie: *Niphargus puteanus*, *N. elegans* ed il *Niphargus* che trovasi nelle pozzanghere d' acqua della grotta di Gabrovizza vicina a Trieste. Tutte le tre specie non lasciano riconoscere esternamente alcuna traccia d'occhi, solamente il *Niphargus elegans* presenta ai lati del capo delle macchie giallognole di pigmento. Lo studio anatomico di questo *Niphargus*, diede però dei risultati negativi e Vejdovsky non potè scoprire rudimenti interni dell' organo visivo, nemmeno un ganglio retinale che pareva esistesse, stando a ciò che dice Della Valle nella sua opera sui gammarini del golfo di Napoli. Solamente si vede il ganglio ottico dal quale parte il nervo ottico, che termina semplicemente senza congiungersi con organi derivati dall' ipodermide.

Rudimenti d' occhi possiede invece il *Niphargus puteanus*. Nella regione dei lobi ottici si trova cioè un fascio di cellule ipodermali allungate, le quali si uniscono al loro apice interno a formare una fibra che va a congiungersi col ganglio cerebrale.

---

[1]) Sitzungsberichte der königl. böhm. Gesellsch. d. Wiss. in Prag, 1900.

Coll'aiuto di osservazioni embriologiche su altri gammarini Vejdovsky potè constatare, che queste cellule costituiscono di fatti un organo rudimentale omologo agli occhi del genere *Gammarus,* il qual organo ha acquistato però, secondo Vejdovsky, presso il *Niphargus elegans* un'altra funzione, quella cioè di apparato sospensore del voluminoso ganglio cerebrale alla parete del corpo.

Il *Niphargus* di Gabrovizza non presenta secondo Vejdovsky alcuna traccia di rudimenti d'occhi. Si vede solamente il ganglio ottico, dal quale parte il nervo ottico, che presenta però una notevole particolarità. Esso si divide cioè, in due rami dai quali partono nervi laterali, che vanno a terminare nell'ipodermide. Il nervo ottico è divenuto adunque un nervo cutaneo.

Secondo Leidig [1]) l'*Asellus cavaticus* non avrebbe che il ganglio ottico; tutto il resto dell'occhio sarebbe andato perduto Anche il *Troglocharis Schmidti*, altro crostaceo cavernicolo, non possederebbe secondo Hamann [2]) altra traccia delle parti interne dell'occhio che il ganglio ottico; esternamente però gli occhi sono rimasti riconoscibili in forma di peduncoli situati alla base del rostro, uno per parte. Questi peduncoli, che rappresentano la forma ordinaria degli occhi nel gruppo dei decapodi (al quale appartiene anche il genere *Troglocharis)* non presentano però traccia di faccette nella specie cavernicola.

Il *Leptoderus Hohenwardti* e la *Stalita taeniaria* non posseggono, secondo Hamann (Europ. Höhlenfauna, pag. 18) nemmeno il ganglio ottico. Dell'occhio non rimarrebbe adunque neanche internamente più alcuna traccia.

Un certo numero di specie americane cavernicole (*Caecidotea, Crangonyx, Chthonius, Adelops, Pseudotrania)* avrebbe, secondo Pachard, ancora certe parti dell'occhio, sia parti della retina, della lente o del pigmento, mentre il ganglio ed il nervo ottico sarebbero atrofizzati. [3])

---

[1]) Untersuchungen zur Anat. und Histol. d. Thiere. Bonn 1883, pag. 38.

[2]) Hamann: Mittheilungen zur Kenntnis der Höhlenfauna. I. Die rückgebildeten Augen von Troglocharis. Zoolog. Anzeig. 1897, pag. 521—524.

[3]) Cito questi ultimi esempi da Hamann (Europ. Höhlenfauna) non avendo avuto purtroppo la possibilità di procacciarmi i lavori originali di Packard, che contengono molti dati anatomici sugli organi visivi atrofizzati di animali ipogei.

Oltremodo interessanti sono i rudimenti d'occhi del proteo. Esternamente non si scorge quasi traccia di occhi; internamente si trova invece un bulbo oculare, che si forma come negli altri vertebrati, ma non raggiunge il suo pieno sviluppo. Anzi si è potuto osservare, che nello sviluppo dell'occhio si forma una lente, che più tardi s'atrofizza, sicchè nell'animale adulto non esiste più. Nello stesso modo si sviluppa il corpo vitreo e poi s'atrofizza. [1])

Un pesce cavernicolo americano *(Typhlichtys)* possiede allo stato giovane degli occhi, i quali però più tardi subiscono un'atrofizzazione totale. [2]) —

La riduzione degli organi visivi degli animali cavernicoli non avviene così presto come la depigmentazione. Bellissimi esempi in proposito ci offrono i coleotteri, ove si può osservare, come gli occhi di certe specie si mantengono ancora quasi inalterati, mentre il processo di decolorazione del corpo è progredito di molto. Anche gli esperimenti di Viré confermano questo fatto e pare anzi, che anche le modificazioni degli organi tattili ed olfattorî avvengano prima e più facilmente di quello che la riduzione graduale degli organi visivi.

Gli occhi degli *Asellus aquaticus* portati da Viré nelle catacombe di Parigi erano infatti dopo 15 mesi pressochè normali, mentre come abbiamo veduto, gli organi tattili e olfattivi s'erano allungati considerevolmente. Lo stesso risultato diedero i *Gammarus fluviatilis* che dopo 20 mesi di dimora nell'oscurità delle catacombe avevano subìto bensì delle modificazioni dei peli tattili e dei bastoncelli olfattivi, ed una depigmentazione generale, mentre gli occhi avevano ancora un aspetto normale; il loro pigmento nero s'era mantenuto, solamente le singole faccette sembravano talvolta separate fra di loro da una linea bianca. (Viré: Faune souterr. de France, pag. 102 risp. 100.) —

---

[1]) Schlampp: „Die Augenlinse des *Proteus anguineus*". Biolog. Centralblatt, 1891. Lo stesso: „Das Auge des Grottenolmes". Zeitschr. für wissenschaftl. Zool., Bd. 53. 1892, pag. 537. — Kohl: „Rudimentäre Wirbeltieraugen". Biblioteca zoologica, fascicolo 13 e 14 (confr. pag. 220, fascicolo 14).

[2]) Kohl: l. c., fascicolo 14, pag. 204—207.

Ed ora abbiamo da rispondere ancora ad una domanda: Vengono influenzati gli animali cavernicoli privi d'organi visivi dai raggi luminosi o meno? Reagiscono forse alla luce?

Stando alle osservazioni di Viré, certi miriapodi cavernicoli, privi d'occhi, fuggono se si accende in loro vicinanza una striscia di magnesio o un lume di acetilene. Una fiamma di candela invece non li disturba affatto, essi rimangono quieti al loro posto (Faune souterr. de France pag. 29—30). Analoghi risultati diedero gli esperimenti fatti da Viré sui *Niphargus Virei*. Anzi pare che la fioca luce di una candela attiri gli animali, mentre la luce intensa di magnesio li mette in fuga. (l. c., pag. 49.)

Viré fece poi delle osservazioni sui *Niphargus puteanus* dalla grotta di Padirac, che mise in un recipiente rischiarato in parte dalla luce del giorno, non però direttamente dai raggi solari. I *Niphargus* s'erano raccolti tutti nella parte non rischiarata. Solo qualche raro esemplare, spinto dalla fame, si arrischiava di penetrare nella zona rischiarata dell'acquario per prendervi delle sostanze alimentari messe a bella posta nella zona rischiarata del recipiente. (Faune souterr. de France, pag. 51.)

Quest'ultimo esperimento è importante perchè è esclusa l'azione dei raggi caloriferi sugli animali, ciò che non può dirsi degli esperimenti fatti nelle spelonche con luce di magnesio o d'acetilene.

Non deve stupirci del resto se osserviamo che la luce esercita un'influenza sugli animali cavernicoli privi d'occhi, essendo questa particolarità fisiologica propria anche a molti altri animali epigei, privi di occhi in seguito alla loro organizzazione bassa, o alla loro vita nascosta. Così vediamo i lombrici contrarsi se vengono illuminati nella loro parte anteriore del corpo; certi polipi e attinie *(Cereanthus, Edwardsia luciphuga)*, alcuni tunicati *(Ciona)* e larve di spugne cercano con predilezione i luoghi oscuri. I lamellibranchi vengono pure influenzati dalla luce e la percezione dei raggi luminosi è localizzata precisamente sull'orlo del mantello. La *Pelomyxa palustris* tra i protozoi reagisce contraendosi se viene rischiarata repentinamente.

In questi casi, ove mancano organi speciali per la percezione della luce, devesi ricercare la sede della percezione nell'integumento dell'animale. Questa percettibilità di luce mediante l'integumento si chiama perciò funzione dermatottica.

Altri organi sensitivi. Accennerò ancora brevemente ad alcuni organi sensitivi di natura incerta.

Sulle antenne degli isopodi trovansi certi bastoncini dilatati per lo più verso l'apice a mo' di clava e forniti di cigli disposti a mo' di pennacchio. Questi bastoncini o setole cigliate trovansi anche presso le specie cavernicole.

Dagli studi fatti da Viré sulle modificazioni subite dagli *Asellus aquaticus* sottoposti all'influsso dell'oscurità, risulta che di pari passo cogli organi tattili e olfattorî s'ipertrofizzano anche le setole cigliate. Piccolissime ancora presso l'*Asellus aquaticus* lucicolo, sono già più lunghe negli esemplari del laboratorio delle catacombe di Parigi; ancora più ipertrofizzate si presentano presso gl'individui trovati nei ruscelli naturali delle catacombe ed il massimo sviluppo raggiungono presso lo *Stenasellus Virei*, isopodo cavernicolo per eccellenza. (Confr. Viré: Faune souterr. de France, Pl. II., Fig. 7—10.)

Viré crede di aver trovato un rapporto diretto tra lo sviluppo di questi bastoncini cigliati e l'acutezza dell'udito, e non essendosi constatata sinora la presenza di altri organi, che potrebbero fungere da apparati uditivi, Viré attribuisce a queste setole cigliate la funzione dell'udito e le chiama direttamente „poils auditifs". Secondo quest'opinione, le specie cavernicole avrebbero adunque gli organi uditivi maggiormente sviluppati che le forme affini epigee, ed il grado di sviluppo di questi organi corrisponderebbe al grado di adattamento alla vita cavernicola.

Io invero non comprendo, perchè proprio gli organi uditivi debbano maggiormente svilupparsi nelle forme cavernicole, regnando appunto nelle spelonche silenzio sepolcrale. I nostri trogloditi non percepiscono nelle caverne suoni di sorta o almeno non tali, da esser congiunti con qualche influsso dannoso per l'animale.

Altrimenti si presenta la questione se si attribuisce a questi bastoncini cigliati un'altra funzione. Io sarei propenso

cioè di ascrivere a questi organi la funzione di percepire movimenti che avvengono nella massa dell'acqua. Ciò concorderebbe colla struttura morfologica di questi bastoncini: i cigli sottilissimi di cui sono forniti verrebbero piegati dalla massa dell'acqua messa in moto e la deformazione del protoplasma derivante dal piegamento dei cigli formerebbe lo stimolo per le terminazioni dei nervi di questi organi.

Ammessa questa funzione si spiegherebbe anche in modo naturale perchè avvenga un'ipertrofizzazione di questi bastoncini cigliati presso le specie cavernicole. Per queste è senza dubbio di grande importanza di poter percepire movimenti che avvengono nella massa d'acqua che circonda l'animale; l'avvicinamento d'un nemico verrebbe avvertito per mezzo della corrente d'acqua prodotta, la presenza di un ostacolo verrebbe pure constatata già a una certa distanza per i movimenti dell'acqua che devono avvenire qualora l'animale nuota contro un oggetto qualsiasi trovantesi nell'acqua.

Con ciò non voglio aver espresso altro che la possibilità di una tale funzione e resta riservata ad ulteriori ricerche la soluzione di questo problema in via esperimentale.

Altri organi di natura problematica sono certe appendici che trovansi sul flagello delle antenne inferiori del *Gammarus puteanus*. Si tratta qui di peli rigidi, cilindrici, che terminano alla loro estremità libera con una vescichetta trasparente sottilissima. Leydig, che descrisse questi organi, li chiamò „Cylinder oder Keulen". [1]) Interessante si è, che questi organi mancano presso il *Gammarus pulex*, specie epigea (Leydig, l. c. pag. 247). Essi stanno adunque probabilmente in relazione col regime di vita delle caverne, ma non mi consta che si sia potuto precisare a qual funzione essi servano.

Un'ipertrofia di certi organi sensitivi ci presenta l'*Amblyopsis spelaeus*, pesce cieco dalla caverna del mamut nel Kentucky. Sul capo di questo pesce si trovano cioè, delle liste sporgenti, formate da papille sensitive. Leydig, che descrisse questi organi, [2]) non potè precisare la loro funzione e dice

---

[1]) Leydig: Über Amphipoden und Isopoden. Zeitschr. für wiss. Zoologie. XXX. Bd. Supplement, 1878; pag. 227, Fig. 11.

[2]) Leydig: Untersuchungen zur Anatomie und Histologie der Thiere: Bonn 1883, pag. 29—35, Taf. III, Fig. 28—31.

solamente, che l'ipertrofia dei medesimi dovrebbe stare in relazione colla riduzione degli organi visivi.

Avrei da parlare qui di molti altri organi sensitivi di animali cavernicoli, come, p. e., delle appendici antennali degli apterigoti, studiate e descritte recentemente da Absolon e Börner[1]) e interessantissime per l'immensa varietà di forme e la loro struttura abbastanza complicata, poi del così detto „Postantennalorgan" degli apterigoti, situato alla base delle antenne e così via. Non essendo però conosciuta la loro funzione non voglio dilungarmi di più nel dare delle semplici descrizioni, che infine non ci servirebbero affatto per le nostre considerazioni sull'influenza della vita cavernicola sull'organizzazione dell'animale.

3. Altri caratteri morfologici degli animali cavernicoli.

Anzitutto dobbiamo prendere in esame certe modificazioni morfologiche degli animali cavernicoli che non risguardano direttamente gli organi sensitivi, ma che stanno in nesso colle modificazioni degli organi dei sensi, di cui abbiamo parlato nel capitolo precedente.

Esaminando la serie evolutiva dei silfidi cavernicoli si osserva un graduale allungamento delle antenne e dei piedi. La minore lunghezza hanno questi organi presso il genere *Bathyscia*, di cui abbiamo già detto che si discosta pochissimo dalle specie affini epigee. Una maggior lunghezza presentano le antenne ed i piedi delle specie del gruppo dei *Pholeuonini* ed il massimo sviluppo raggiungono presso le specie del gruppo dei *Leptoderini* (*Anthroherpon, Leptoderus, Spelaeobate* e *Propus*), ove le antenne ed i piedi raggiungono talvolta la lunghezza del corpo. Quest'allungamento è, come dissi, del tutto graduale; si hanno cioè, tutti i passaggi tra un estremo e l'altro.

Questa modificazione si spiega dal fatto che le antenne ed i piedi sono la sede dei peli tattili. Coll'allungamento di queste parti del corpo vengono portati gli organi tattili a

[1]) Si confrontino specialmente i lavori publicati da questi due naturalisti nelle ultime annate del „Zoolog. Anzeiger".

maggiore distanza dal corpo dell'animale, che può così servendosi del senso del tatto, esaminare un circuito maggiore.

Probabilmente stanno in nesso col maggiore sviluppo del senso del tatto anche le modificazioni che presentano il capo ed il protorace dei silfidi speloncicoli. Di mano in mano che s'allungano i piedi e le antenne osservasi un allungamento del capo e del protorace; quest'ultimo si restringe alla base. Anche in questo riguardo ricordano le specie del genere *Bathyscia* moltissimo alle forme affini epigee; il protorace è trasversale, e possiede presso a poco la forma di un trapezio, colla base rivolta verso l'elitre; il capo è parimenti abbastanza largo. Nel gruppo dei *Pholeuonini* si manifesta chiaramente la tendenza di restringersi ed allungarsi del capo e del protorace; quest'ultimo è meno largo, e specialmente alla base più ristretto; la figura che risulta congiungendo i quattro angoli del protorace si avvicina più o meno ad un quadrato. I margini laterali del protorace presentano dinanzi agli angoli posteriori un'insenatura che dà al femore allungato delle estremità anteriori maggior libertà di movimento. Queste modificazioni sono sempre più accentuate nella serie dei *Pholeuonini*, e così si arriva gradatamente alla forma del capo del protorace del genere *Leptoderus* o *Antroherpon*. Qui il capo presenta presso certe specie una lunghezza due volte maggiore della larghezza ed il protorace ha acquistato pure una forma molto allungata; [1]) all'opposto delle *Bathysciae* esso ha la base più ristretta della parte anteriore, che dovendo contenere la parte occipitale del capo è un po' allargata; dinanzi agli angoli posteriori troviamo pure un'insenatura laterale che è destinata a facilitare i movimenti dei piedi anteriori.

Quest'allungamento del capo e del protorace ed il restringimento di quest'ultimo alla base, ove articola col mesotorace, agevolano certamente i movimenti di queste parti del corpo, la qual cosa dà indirettamente maggior movibilità alle antenne le

[1]) Posteriormente mi venne inviata dal signor Dr. Hermann Krauss (Marburg, Stiria) una nuova specie di *Antroherpon* (*Kraussi mihi*), che presenta la massima lunghezza del capo e del protorace finora conosciuta nel gruppo dei silfidi cavernicoli; essa è cioè per ben tre volte maggiore della massima larghezza di queste parti del corpo.

quali inserite sul capo sono, come abbiamo accennato sopra, la sede degli organi tattili.

Le modificazioni subìte dal capo e dal protorace sarebbero causate adunque in ultima istanza pure dal maggior sviluppo del senso del tatto. [1])

Interessante si è che queste modificazioni che abbiamo trovate presso i silfidi delle spelonche, si ripetono nel genere *Trechus*. Anche qui una serie di specie cavernicole, che incomincia con forme somigliantissime a certe specie epigee e termina all' altro estremo con specie molto diverse. Qui si osserva pure un graduale allungamento delle antenne, dei piedi, del capo e del protorace, al quale tien dietro anche un allungamento della parte posteriore del corpo, sebbene non molto accentuato. Si arriva così da forme piuttosto tozze, come p. e l' *Anophthalmus Bilimeki*, a forme gracili, allungate, coi piedi e le antenne lunghissime, come sarebbero appunto le specie del sottogenere *Aphaenops*, le quali nella loro forma esterna ricordano il genere *Antroherpon*, appartenente al gruppo dei silfidi speloncicoli. Bellissimo caso di convergenza dei caratteri, causato evidentemente dallo stesso metodo di vita.

Un' altra particolarità che presentano più o meno tutti i *Leptoderini* ed alcuni *Pholeuonini*, ma in ispecial modo il *Leptoderus Hohenwarti*, si è la dilatazione delle elitre, che presso quest' ultima specie hanno forma di una vescica rigonfia. Questa strana forma delle elitre ed i piedi lunghissimi dànno a questo animale una forma che ricorda un ragno. La dilatazione delle elitre non corrisponde però ad un aumento del volume dell' addome; questo è molto ristretto e la vescica formata dalle elitre è ripiena d' aria.

Non potrei precisare a che serva questa forma speciale delle elitre; ma voglio accennare ad un' idea che mi venne due anni fa, quando ebbi occasione di visitare nei dintorni di Verlicca (Dalmazia) una spelonca molto allungata e ristretta, che nel tempe delle grandi pioggie viene percorsa da un torrente sotterraneo. I silfidi (*Apholeuonus pubescens*) che si trovano in quella spelonca cadranno alle volte in acqua e forse

[1]) Confronta Jos. Müller: Ein Beitrag zur Kenntnis der Höhlensilphiden, Verh. zool.-botan. Ges. Wien, 1901; pag. 20-22.

correrebbero pericolo di affogare, se non avessero un mezzo per tenersi a galla sulla superficie dell'acqua. Questo mezzo sarebbero appunto le elitre dilatate a mo' di vescica contenente dell'aria, sicchè si tratterebbe nel caso concreto di un organo che fungerebbe da natatoio. Ripeto però esser questa una idea venutami per caso la di cui esattezza non è ancor punto dimostrata.

Un allungamento dei piedi e delle antenne, come lo abbiamo trovato nel gruppo dei silfidi e nel genere *Trechus*, presentano pure gli ortotteri ed alcuni crostacei cavernicoli; ed anche molti ragni speloncicoli hanno i piedi allungati. Il motivo di queste modificazioni è evidentemente lo stesso, cioè la possibilità di dominare cogli organi tattili un circuito maggiore.

Parlerò ancora in breve di alcune proprietà morfologiche che riscontransi presso singoli animali cavernicoli e non stanno in relazione colle condizioni generali delle spelonche, ma che dipendono da fattori variabili a seconda delle diverse caverne.

Così troviamo che la grandezza del corpo varia presso specie del resto molto affini, ma provenienti da differenti spelonche. Accennerò alle diverse specie di *Anophthalmus*, ai silfidi speloncicoli, ai crostacei ecc. Stando alle osservazioni di Viré, pare, che la grandezza del corpo d'una specie dipenda, almeno in certi casi, dalla quantità di cibo che sta a disposizione dell'animale. Il *Trichoniscus cavernicola*, trovasi non solo in molte caverne, ma anche nell'ossuario di Parigi, ove vi sono moltissimi scheletri. Ora gli esemplari provenienti dall'ossuario sono due volte più grandi degli esemplari delle spelonche, ciò che si spiegherebbe colla maggior quantità di cibo, consistente di funghi e altre microfite, che vegetano sull'enorme quantità di avanzi animali dell'ossuario. [1])

Altre interessanti modificazioni, concernenti il tubo digerente del genere *Niphargus* sono dovute al mutamento del regime alimentare, per adoperare un termine di Viré. I *Niphargus* sono animali originariamente carnivori. Nei laghetti delle caverne sono costretti però a divenir vegetariani, essendo essi per lo più i soli abitatori di quelle acque sotterranee.

[1]) Viré: La faune souterraine ecc. ecc. Mem. Soc. Spéléolog., Tome I, N. 6, Août 1896; pag. 11.

Trovasi nella melma delle pozzanghere d'acqua una flora microscopiea ed i *Niphargus* devono nutrirsi di queste microfite in mancanza di cibo migliore. In seguito a questo passaggio involontario da un regime di vita carnivoro ad un regime vegetariano si è modificato un poco il tubo digerente; questo ha cioè la tendenza di allungarsi e contorcersi, ciò che corrisponde perfettamente alle osservazioni fatte sinora presso gli animali erbivori, i quali hanno notoriamente un tratto intestinale più lungo e di conseguenza più contorto degli animali carnivori.

Queste modificazioni del tubo digerente dei *Niphargus* sono però piccolissime e Viré stesso osserva che i *Niphargus* non hanno dimesso del tutto i loro costumi carnivori; egli cita come esempio il fatto, che essi mangiano pezzi di carne, qualora possano impossessarsene e divorano pure i cadaveri di crostacei appartenenti alla stessa specie. [1])

---

[1]) Viré: La faune souterraine ecc. ecc. Mem. Soc. Spéléolog., Tome I., N. 6, Août 1896; pag. 11.

III.

Origine della fauna delle caverne.

Per farci un' idea dell' origine della fauna cavernicola vogliamo anzitutto volgere lo sguardo alle caverne che ci circondano nel nostro Carso.

Alcune di esse si aprono con delle ampie doline, le quali sono rischiarate sino al fondo dai raggi solari e ricoperte da una flora del tutto uguale a quella che troviamo fuori delle spelonche. Solamente si osserva di solito una straordinaria ricchezza di felci e muschi, causa l' umidità di queste vallicole. Del tutto gradatamente esse si restringono a formare l'entrata della spelonca e dal fondo della dolina, rischiarata durante il giorno, si passa senza contrasti repentini di luce o di vegetazione nella caverna propriamente detta, ove l' oscurità è perfetta e ove mancano le piante verdi, trovate nella dolina.

È naturale che, dato questo passaggio del tutto graduato dalle condizioni normali del mondo esteriore a quelle delle caverne sotterranee, animali viventi nel fondo della dolina potranno facilmente internarsi nella spelonca. Infatti di spesso si trovano nell' interno di tali caverne animali forniti d' occhi e appartenenti a specie che di solito vivono fuori delle caverne.

Ma anche in altre spelonche, che s' aprono con un foro più o meno angusto, e dove il limite tra l' oscurità della caverna e la luce del giorno è più marcato, più preciso, si trovano talvolta singoli animali, che di solito vivono all' esterno. Questi appartengono per lo più a specie, che si nutrono di sostanze animali o vegetali putrefatte; attratti dall' odore di qualche carogna imputridita penetrano nella spelonca ad onta dell' oscurità che ivi regna.

Per dare alcuni esempi di tali animali lucicoli, che trovansi alle volte nelle spelonche, menzionerò di aver raccolto

più volte in punti perfettamente oscuri di alcune spelonche degli esemplari del *Cryptophagus Thomsoni*; vicino a Gjeverske trovai, nel punto più profondo di una caverna abbastanza lunga sulla carne putrefatta esposta, un esemplare d' un *Quedius*, che non ho ancora determinato, ma che appartiene sicuramente ad una specie lucicola. Krauss [1]) ha raccolto in una spelonca presso Treffen oltre al *Leptoderus Hohenwarti* e alla *Bathyscia acuminata*, anche delle specie che di solito vivono all' esterno, così il *Catops nigricans*, la *Choleva augustata* ed il *Cryptophagus dentatus*. Da una spelonca vicina a Maidanpek, nella Serbia, ricevetti alcuni esemplari del *Catops alpinus* trovati assieme ad una nuova specie di *Bathyscia* (*serbica* m.) sopra pezzi di carne putrefatta esposti come esca.

Abbiamo da considerare poi quelle spelonche a forma di pozzo, che s' aprono con un orifizio orizzontale, talvolta molto ristretto e cadono a picco, allargandosi talvolta verso il fondo, sicchè presentano una forma d' imbuto capovolto. Nel nostro Carso vengono chiamate „fovee". In Francia portano il nome di „Aven" (confr. Viré: Faune souterr. de France, pag. 109). Qui avviene di spesso, che animali vi cadano entro. Mi ricordo p. e., di aver trovato nel 1900 sull' isola di Lesina nel fondo d' una spelonca, situata sul colle Sumradovica presso Brusje, un serpente (*Zamenis*) cadutovi entro. La profondità di questa spelonca è di circa 20 metri.

Nelle grotte che vengono percorse da fiumi o ruscelli sotterranei, provenienti dall' esterno, avviene di spesso, che animali lucicoli vengano trascinati dalla corrente nell' interno della spelonca. Recentemente ebbi occasione di vedere alcuni ditiscidi raccolti dai Signori Soci del Club Touristi Triestini nella grotta Lete (presso Matteria in Istria) assieme ad un gran numero di *Troglocharis*, crostaceo decapodo cavernicolo per eccellenza; i ditiscidi appartengono invece ad una specie che normalmente vive all' aperto e precisamente all' *Agabus nitidus* Fabr.

Da quanto fu detto, risulta chiaramente che il passaggio di animali dall' esterno all' interno delle spelonche può avvenire

---

[1]) Krauss Dr. H.: Verzeichnis von Fundorten der Höhlenkäfer Krains; in Hamann: Europ. Höhlenfauna, pag. 257.

facilmente ed avviene anzi di spesso, sia che si tratti di animali che volontariamente s'internano nelle caverne per la ricerca di nutrimento, sia che il trasporto avvenga involontariamente per mezzo di corsi d'acqua sotterranei provenienti dall'esterno. Non avvi perciò nulla di più naturale della teoria, secondo la quale l'odierna fauna delle caverne deriva dalla fauna epigea. Ma non è questa teoria solamente probabile; essa è un postulato logico del fatto, che la maggior parte delle caverne sono di data molto più recente di quello che lo siano i dati tipi d'animali ai quali appartengono le forme speloncicole. In altre parole: si conoscono dei rappresentati fossili di quei gruppi d'animali ai quali appartengono pure le singole specie cavernicole, da epoche geologiche molto anteriori a quelle dalle quali datano le odierne spelonche.

Questa derivazione della fauna cavernicola da forme epigee la possiamo seguire passo per passo in molti gruppi d'animali, esistendo ancora oggigiorno gli anelli di congiunzione tra le forme normali epigee e le specie derivate cavernicole.

Citerò come esempio classico la serie dei *Trechus*.

In questo genere abbiamo un numero grandissimo di specie [1]) le quali presentano tutti i gradini di evoluzione da forme lucicole a forme ipogee cavernicole, evoluzione regressiva per ciò che riguarda gli organi visivi, progressiva in quanto concerne gli organi del tatto e dell'olfatto. Il massimo grado di adattamento alla vita cavernicola presentano le specie di *Trechus* appartenenti al sottogenere *Aphaenops*, rappresentato specialmente in Francia.

Un altro bellissimo esempio ci offrono i silfidi delle spelonche che comprendono pure numerosissime specie, alle quali però continuamente si aggiungono delle nuove, grazie alle numerose ricerche che si praticano recentemente in molte caverne inesplorate. È vero che le specie appartenenti a questo gruppo sono tutte cieche (almeno le forme rappresentate nella fauna europea); ma talune si avvicinano talmente a certi silfidi

[1]) Ganglbauer enumera nella sua magnifica opera „Die Käfer von Mitteleuropa" nientemeno che 112 specie. E pensare che queste non sono che le specie dell'Europa centrale, descritte sino dall'anno 1892, in cui venne publicato il primo volume dell'opera di Ganglbauer. Da allora impoi venne descritto un numero considerevole di specie nuove.

epigei, appartenenti ai generi *Choleva, Catops, Nargus* ed altri, che quasi non differiscono da questi che per la mancanza di organi visivi. Principalmente le *Bathysciae* sono i silfidi cavernicoli che hanno la maggior somiglianza con specie epigee ancora esistenti. Vengono poi altre forme, appartenenti ai generi *Pholeuon, Cytodromus, Oryotus, Drimeotus* che già si scostano dalle *Bathysciae* per l'allungamento delle antenne, dei piedi e per la forma più gracile del corpo; si distinguono poi queste anche in riguardo alla loro biologia, vivendo sempre nell'interno delle caverne, mentre almeno certe specie del genere *Bathyscia* si trovano anche all'esterno sotto foglie secche ecc. Ancora più modificati in seguito alla vita cavernicola sono i generi *Leptoderus, Propus, Spelaeobates* e *Antroherpon* formanti il gruppo dei *Leptoderini s. str.* Queste forme, caratterizzate dalle antenne e dai piedi lunghissimi, dal protorace ristretto specialmente alla base e allungato alquanto, come pure il capo, infine dalle elitre di spesso più o meno allargate a mo' di vescica, formano l'ultimo gradino di evoluzione nelle serie dei silfidi speloncicoli, che, come abbiamo veduto, incominciano con forme molto simili alle specie epigee provviste d'occhi. I passaggi tra questi due estremi sono tanto numerosi che riesce difficile di dividere il gruppo dei silfidi delle spelonche in gruppi subordinati ben marcati e appena si possono circoscrivere i diversi generi, che compongono quest'interessante gruppo d'animali. [1])

Si potrebbero addurre inoltre delle bellissime serie contenenti tutti i passaggi da un estremo all'altro nella classe dei crostacei, nell'ordine degli apterigoti ed altri animali, ma non ci dilungheremo di più bastando gli esempi succitati.

In altri casi invece non troviamo più gli anelli di congiunzione, e le rispettive forme di animali cavernicoli ci si presentano del tutto isolate dalle forme affini epigee. Che vi sieno state però in epoche geologiche anteriori delle specie intermedie ora estinte ci dimostra l'esistenza delle rispettive specie cavernicole, che non si possono esser formate mediante modificazioni repentine e grandissime, ma devono aver passato una serie di evoluzione graduale e di lunga durata.

[1]) Confronta Jos. Müller: Beitrag zur Kenntnis der Höhlensylphiden. Verhandlungen d. zoolog.-botan. Ges. in Wien. 1901; pag. 22—25.

Un bellissimo esempio di tali animali ci dà il proteo. Infatti le forme di passaggio che devono aver esistito nel nostro territorio del Carso sono scomparse e non ci rimane che l'articolo estremo d'una serie evolutiva di anfibi, cioè il proteo stesso. In tali casi è difficile talvolta di stabilire da quali specie epigee provenga una data specie cavernicola e se queste specie originarie esistano ancora o meno. —

Ritorniamo alla teoria che c'insegna la derivazione degli animali cavernicoli da specie epigee.

Considerando che le specie cavernicole sono per lo più caratterizzate da un'atrofia parziale o totale degli organi visivi e osservando le serie di passaggi tra animali epigei forniti di occhi e le forme derivate cavernicole cieche, involontariamente si affaccia l'idea d'una diretta derivazione degli animali cavernicoli da forme epigee provviste d'occhi. Gli organi della vista sarebbero andati perduti in seguito alla mancanza di luce, mentre altri organi sensitivi subirono un processo d'ipertrofizzazione necessario per l'orientamento dell'animale nel suo nuovo ambiente.

Infatti quest'ipotesi sull'origine della speleofauna è molto vecchia ed ha trovato grandissima diffusione. Non bisogna però dimenticare, che anche fuori delle spelonche propriamente dette, cioè nella fauna epigea, vi sono molte specie, che in seguito al loro regime di vita, presentano dei caratteri propri alla fauna delle caverne. Intendo parlare di quelle specie, che vivono sotto grandi pietre o sotto fitti strati di fogliame, insomma in luoghi più o meno oscuri. Questi animali presentano, come ho esposto sopra, certi organi dei sensi più o meno ipertrofizzati mentre gli occhi sono ridotti in parte o del tutto in seguito all'impossibilità di servirsene. Ora a priori non è escluso, che tali animali sieno pure penetrati nelle spelonche dando così origine ad una fauna sotterranea derivante da specie epigee già cieche. Anzi tali specie, essendosi di già adattate ad un ambiente più o meno oscuro, avrebbero più probabilità di poter vivere nelle caverne di quello che gli animali che vivono all'aperto, esposti durante il giorno ai raggi solari.

Hamann, parlando nel suo libro sulla fauna delle spelonche europee dell'origine della fauna cavernicola fa

menzione di questi due differenti modi di derivazione delle forme cavernicole da specie epigee e divide anzi gli animali cavernicoli in due gruppi. L'uno comprende forme derivanti da antenati forniti degli organi visivi; l'altro gruppo verrebbe rappresentato da quelle specie cavernicole che trassero la loro origine da specie epigee già prive d'occhi. Ciò concorda con quanto abbiamo esposto in proposito.

Non posso però condividere l'opinione di Hamann sul modo col quale egli crede di poter decidere se una data specie appartenga al primo o al secondo gruppo di animali cavernicoli. Per far ciò egli ricorre, cioè, alle specie affini epigee ora esistenti. Se queste sono tutte fornite d'occhi, Hamann ammette che la perdita degli organi visivi di quel dato animale cavernicolo, sia avvenuta col passaggio dalla vita epigea all'ipogea; se vi sono invece almeno talune tra le specie affini epigee prive d'occhi, egli crede che quella data specie cavernicola deve la sua origine a forme già cieche.

Che queste argomentazioni non corrispondano affatto ai postulati della logica è evidente. Infatti come si può dalla fauna epigea d'oggigiorno conchiudere su fenomeni che avennero in epoche geologiche anteriori? Non può darsi ad esempio il caso, che di un dato genere d'animali, che ora comprende solamente specie epigee fornite d'organi visivi ben sviluppati, abbiano esistito una volta delle specie egualmente epigee ma prive degli organi visivi in seguito a speciali condizioni di vita, e che da tali specie cieche abbiano tratto origine le forme cavernicole? E chi ci dice poi, che presso un genere d'animali, le cui specie epigee sono ora in parte lucicole, e fornite di occhi, in parte amanti delle tenebre e perciò cieche, abbiano dovuto esistere delle specie prive d'occhi anche in epoche anteriori, allorchè avvenne l'adattamento di una data specie di questo gruppo d'animali alla vita cavernicola? Ed anche ammessa l'esistenza di specie epigee cieche accanto ad altre provviste d'organi visivi, nessuno può garantire che proprio le prime siano penetrate nelle spelonche, adattandosi ancor meglio alla vita nell'oscurità. Potrebbero invece per combinazione essere stati trasportati negli abissi sotterranei proprio alcuni individui appartenenti a specie fornite d'occhi, di quel gruppo d'animali, i quali poi si accomodarono gradatamente

alle condizioni di vita delle caverne; avremmo allora la derivazione di animali cavernicoli da specie fornite d'occhi, ad onta della coesistenza di specie epigee affini già modificate almeno parzialmente in senso degli animali cavernicoli.

Ed anche se ora non esistono di un dato gruppo d'animali che solamente specie cieche, non si potrà negare a priori l'esistenza di forme provviste d'occhi in epoche anteriori, le quali specie potrebbero poi aver dato origine a delle forme cavernicole.

Vediamo adunqne che non regge alla critica il pensiero di Hamann, di voler far discendere quegli animali cavernicoli, le cui specie affini viventi oggigiorno fuori delle spelonche hanno indistintamente organi visivi, da antenati egualmente provvisti d'occhi, mentre le forme cavernicole che hanno nella fauna epigea odierna forme affini prive d'occhi deriverebbero da animali epigei già ciechi. Questa non è che un'ipotese del tutto individuale di Hamann, che può essere, ma che non occorre sia sempre giusta.

Verhoeff [1]) ha criticato pure queste idee di Hamann, dicendo che per sapere se un dato animale cavernicolo derivi da specie fornite d'occhi o meno, non basta esaminare se le specie ipogee affini ora viventi hanno tutte organi visivi o meno, ma che conviene pure e principalmente esaminare se le specie cavernicole presentano un grado di organizzazione superiore (o almeno eguale) a quello delle specie affini epigee. Solamente se ciò fosse il caso si potrebbe ammettere, secondo Verhoeff, la derivazione delle date specie cavernicole dalle odierne forme affini epigee.

Ora supponiamo, p. e., di aver trovato, come Verhoeff esige, che un dato animale cavernicolo abbia un grado d'organizzazione superiore di quello delle specie affini epigee viventi oggigiorno e supponiamo inoltre che queste sieno tutte provviste d'organi visivi. Ammesso tutto ciò, non potremo ancora asserire con sicurezza che gli antenati epigei di quell'animale cavernicolo abbiano avuto pure organi visivi avanti di iniziare la vita cavernicola; sarebbe almeno possibile, come abbiamo accennato sopra, parlando delle argomentazioni di Hamann,

[1]) Verhoeff K.: Ueber europäische Höhlenfauna, insbesondere Diplopoden und Chilopoden. Zoolog. Anzeiger, 1899, pag. 157.

che all'epoca in cui avvenne il passaggio alla vita cavernicola abbiano esistito delle forme, ora estinte, appartenenti al medesimo gruppo d'animali, le quali quantunque epigee erano prive d'occhi in seguito ad una vita nascosta in luoghi oscuri e che il passaggio alla vita cavernicola avvenne appunto per mediazione di una tale specie epigea cieca, ormai estinta.

Ma anche la questione del differente grado di organizzazione da per sè non ha certa importanza. Così vediamo che molti animali parassiti presentano in varî rapporti un grado d'organizzazione inferiore a quello degli antenati che condussero una vita libera. Basterà ricordare i crostacei parassiti, talvolta d'organizzazione oltremodo semplice e di gran lunga inferiore a quella delle forme affini che non conducono una vita parassitaria. Eppure nessuno dubita che questi parassiti discendano da forme d'organizzazione di gran lunga superiore.

Si può constatare adunque talvolta nello sviluppo filogenetico d'un animale un abbassamento del grado d'organizzazione in luogo di un elevamento e non è escluso, che anche presso certi animali cavernicoli subentrino in seguito all'uniformità delle condizioni vitali nel mondo sotterraneo delle modificazioni morfologiche che significano un abbassamento del grado d'organizzazione. —

Da quanto abbiamo esposto segue adunque, che non si possono dettare leggi generali per decidere se l'origine di una data specie cavernicola sia da ricercarsi in una specie epigea fornita d'occhi, ovvero in una specie priva degli organi visivi già durante il suo soggiorno fuori delle spelonche. Solamente in singoli casi si può conchiudere con sicurezza sull'origine di alcune forme cavernicole.

Così non c'è dubbio, p. e., che l'*Asellus cavaticus* derivi dall'*Asellus aquaticus*, specie che vive all'aperto in ruscelli ed è provvista d'occhi. La somiglianza di queste due specie è tale da non lasciar alcun dubbio in proposito.

Lo stesso si può dire degli altri crostacei che popolano i corsi d'acqua sotterranei di alcune spelonche. Sono questi i *Niphargus*, i *Troglocharis* ed i *Cambarus*. È chiaro che questi animali vennero portati per mezzo della corrente d'acqua dall'esterno nell'oscurità delle caverne. Fino a che si trovavano all'esterno avevano certamente organi visivi, dovendo vivere

in piena luce del giorno, framezzo a tanti nemici provvisti di una buonissima vista; senza organi visivi gli antenati epigei dei nostri crostacei cavernicoli non avrebbero potuto sussistere. Non si potrà adunque chiamare azzardata l'ipotesi che fa discendere questi crostacei cavernicoli da forme epigee provviste di occhi bene sviluppati, tanto più che si è riusciti di produrre in via esperimentale, almeno in parte, quelle modificazioni morfologiche che contraddistinguono le specie cavernicole dalle forme affini epigee. [1])

Anche per ciò che riguarda il proteo ed il *Tiphlychtis* (pesce cavernicolo) è molto probabile che derivino direttamente da specie epigee fornite d'occhi bene sviluppati, non essendo nè meno questi due vertebrati cavernicoli privi affatto degli organi visivi. Essi hanno, come fu accennato nel capitolo sugli organi visivi degli animali cavernicoli, occhi rudimentali, i quali, durante lo stadio embrionale, si sviluppano fino ad un certo punto per degenerare poi in parte (Proteo) o del tutto (*Typhlychtis*). L'ontogenesi, che secondo la legge biogenetica di Haeckel è una breve ricapitolazione della filogenesi, ci dimostra in questi due casi ad evidenza la derivazione di questi animali cavernicoli da specie provviste di organi visivi normali, e non si può bene ammettere che l'atrofizzazione parziale degli occhi, sia avvenuta già prima del passaggio di questi animali acquatici al regime di vita cavernicolo.

Naturalmente con tutta sicurezza si può asserire che le specie cavernicole del genere *Laemostenes* [2]) derivano da forme epigee fornite d'occhi, avendo le stesse specie cavernicole ancora occhi distinti, quantunque un poco ridotti in volume. Lo stesso vale per certi miriapodi e aracnidi e per gli ortotteri cavernicoli.

Per la maggior parte degli altri animali cavernicoli non si possono però fare che vaghe supposizioni e la risposta alla domanda se derivino da specie epigee già cieche o meno, può

[1]) Intendo parlare degli esperimenti fatti da Viré nelle catacombe di Parigi su diversi esemplari di *Asellus aquaticus* e *Gammarus fluviatilis*, sui quali esperimenti ho parlato in diversi punti del presente lavoro.

[2]) Esse sono il *Laemosthenes Schreibersi* Kust. (in Carniola) ed il *L. cavicola* Schaum (comune anche da noi, nel Carso dei dintorni di Trieste).

esser data tutt'al più in forma di un'opinione individuale che resta a dimostrarsi. —

Finora noi abbiamo ammesso, che qualora un animale cavernicolo discenda da forme epigee già cieche, la cecità di quest'ultime sia pure un carattere secondario, cioè derivante da una vita nascosta in luoghi oscuri, sicchè anche questi animali cavernicoli discenderebbero, se anche non direttamente almeno in ultima linea da forme epigee provviste d'occhi. Una tale discendenza indiretta da forme fornite di occhi converrebbe ammettere, ad esempio, per molti coleotteri cavernicoli, nel caso che non si propenda alla loro derivazione immediata da animali epigei provvisti d'organi visivi.

Stando alle parole di Verhoeff,[1]) almeno certi gruppi dei miriapodi deriverebbero da forme epigee cieche ab origine. Questa cecità primitiva si sarebbe mantenuta presso le specie che penetrarono poi nelle caverne, non riuscendo loro di danno la mancanza di occhi in un ambiente oscuro come lo sono appunto le spelonche. Solamente in certi casi sopravvissero queste forme primitive cieche anche fuori delle spelonche.

Non posso giudicare il valore di questa ipotesi, non essendomi occupato più da vicino di questo gruppo d'animali. Data l'esattezza della medesima, avremo da riguardare i miriapodi cavernicoli privi d'occhi come i superstiti d'una fauna cieca epigea, che visse in epoche geologiche anteriori, idea questa, che venne pronunziata, a quanto mi consta, per la prima volta da Joseph, non già pel gruppo dei miriapodi, ma per la fauna delle caverne in generale. —

Riassumendo in breve i risultati di queste considerazioni sull'origine della fauna delle spelonche, dirò che questa deriva sicuramente da forme epigee penetrate volontariamente o trasportate da corsi d'acqua nei vani sotterranei; che in molti casi si hanno ancora oggigiorno gli anelli di congiunzione tra specie epigee e le rispettive forme derivate cavernicole, sicchè si può seguire esattamente la filogenesi delle date specie di animali cavernicoli (*Anophthalmus, Leptoderini,* isopodi e anfipodi cavernicoli); che in alcuni casi questi anelli di congiunzione

[1]) Verhoeff: Über europäische Höhlenfauna, insbesondere Diplopoden und Chilopoden. Zoolog. Anzeiger, 1899, pag. 157.

sono però estinti (Proteo). Segue poi che una parte dell'odierna fauna cavernicola trae la sua origine direttamente da specie epigee provvedute d'organi visivi normali (*Laemosthenes*, gli ortotteri, alcuni miriapodi e aracnidi, i crostacei acquatici cavernicoli e probabilmente anche il Proteo e il *Typhlychtis*), mentre per molte altre specie è data la possibilità di una discendenza da forme già cieche allorchè vivevano ancora fuori delle spelonche, senza poter però dimostrare con certezza una tale ipotesi.

* * *

Queste considerazioni basteranno a darci un'idea della molteplicità dei problemi che si presentano a chi si addentra più profondamente nello studio della speleofauna. È da sperarsi, che ulteriori ricerche continueranno a fruttare nuovo materiale di studio, onde poter, basandosi sulle nuove osservazioni e scoperte, chiarire i punti ancora oscuri e trovare una spiegazione soddisfacente per tutti i fenomeni inerenti alla fauna delle caverne.

Trieste, 6 Dicembre 1903.

SULLA COMPARSA DI NEREICOLA OVATA Kef.
NEL GOLFO DI NAPOLI.

NOTA

DEL

Dott. MARIO STENTA.

Trovandomi l'anno scorso, sul finire dell'estate, nella stazione zoologica di Napoli,*) mi venne fatto di scoprire fra le numerose Nereidi che vivono rimpiattate tra i gusci di *Anomia ephippium*, di tali che portavano sul dorso e sui parapodi una o più sferette di colore bianchiccio visibilissime. Non tardai a riconoscere in queste dei copepodi parassiti, e precisamente la specie *Nereicola ovata* Kef., la quale fu bensì rinvenuta nei mari settentrionali e nell'Adriatico, ma, per quanto io mi sappia, non mai ancora nelle acque napoletane. Per questa ragione credo opportuno di pubblicare la presente nota sulla comparsa di quel parassita nel golfo di Napoli, rimettendo ad altro tempo la pubblicazione di ricerche anatomiche minute che un materiale piuttosto abbondante forse mi permetterà di fare.

Il genere *Nereicola* fu creato nel 1863 da Wilhelm Keferstein (1) per la specie *Nereicola ovata*, ch'egli spiccò dalla base dei parapodi di una grande *Nereis Beaucoudrayii* Aud. M. E. a St. Vaast-de-la-Hougue (Dept. Manche) sulla costa del Canale Inglese. Il Keferstein potè esaminarne soltanto individui femmine, che descrisse e illustrò nel citato lavoro. Il debole

*) All'i. r. ministero del culto e dell'istruzione di Vienna, che mi concesse d'approfittare di un tavolino di studio alla stazione zoologica di Napoli, sieno rese qui pubblicamente le mie grazie.

ingrandimento, al quale è tracciato il suo disegno, non permette di analizzare con esattezza l'apparato sifoniale del parassita, che costituito in realtà dalle labbra e da appendici boccali, appare nella figura come una semplice sporgenza imbutiforme del capo.

Il maschio della Nereicola, che sfuggì all'attenzione del Keferstein, venne descritto più tardi (1870) da W. C. Mc Intosh, (**2**) il quale trovò sulla *Nereis cultrifera* Grube delle isole del Canale Inglese buon numero di Nereicole, tanto femmine che maschi. Ne diede la descrizione e le illustrò con figure. Il Mc Intosh non conosce il lavoro del Keferstein, ma cita solo la memoria del Kröyer (1864) sul *Silenium polynoes*. Dalle parole del Mc Intosh non risulta ben chiaro s'egli ritenga che il copepodo parassita della sua *Nereis* sia un *Silenium* o altro; nè l'autore lo designa in nessun luogo col nome proprio che gli spetta. Non c'è però alcun dubbio che la specie da lui studiata sia una *Nereicola ovata*, la cui affinità coi Condracantini nettamente la distingue dal *Silenium* che, secondo il Claus, pare piuttosto avvicinarsi ai Lerneopodi.

Una descrizione più corretta della *Nereicola ovata* pubblicò il Claus (**3**, pag. 341—345, tav. XXIII., fig. 19—24) nel 1875, completando quelle del Keferstein e del Mc Intosh rispetto alle appendici boccali (**3**, fig. 21) e alle estremità, come pure rispetto all'organizzazione del minutissimo maschio, di cui ebbe un individuo proveniente da una Nereide triestina. Alla parte descrittiva del suo lavoro il Claus soggiunge alcune parole di ordine generale e sistematico, da cui risulta che il genere *Nereicola*, rappresentato dalla sola specie *ovata*, costituisce da sè una famiglia di copepodi sifonostomi: i *Nereicolidae*. Il Claus identifica la *Nereicola ovata* Kef. con la *Nereidicola bipartita* Grube (**4**).

Il Gerstaecker (**5**, pag. 728) crede di dover escludere il genere *Nereicola* dalla famiglia dei Condracantini, a cui il Claus (**3**, pag. 342), abbiamo visto più sopra, inclinava a ravvicinarlo mentre più tardi (**6**, pag. 555) lo poneva provvisoriamente in mezzo tra gli Ascomizonti e i Caligidi.

Presentemente i Nereicolidi si considerano una delle famiglie nella tribù degl'Isokerandria, che unitamente agli Ampharthrandria costituisce, secondo il Giesbrecht, il sottordine

Podoplea, il quale forma alla sua volta, coi Gymnoplea, l'ordine dei Copepodi. E tanto basti delle vicende sistematiche dei Nereicolidi.

* * *

Le descrizioni fornite dal Keferstein, dal Mc Intosh e dal Claus e le figure che le accompagnano mi dispensano dal descrivere ancora una volta l'anatomia della *Nereicola ovata* che io rinvenni a Napoli. Per quanto si può giudicare da un esame esteriore, questa coincide nei caratteri essenziali con le forme del settentrione, nè io saprei aggiungere nulla d'importante a quanto fu già pubblicato su di quelle. La nostra conoscenza anatomica ed istologica di questo parassita potrebbe sì venire ampliata e approfondita, applicando il metodo delle sezioni microtomiche e delle tinzioni allo studio di esso. Per ora conviene che mi contenti di aggiungere soltanto un cenno sull'habitat della *Nereicola ovata* napoletana.

Le Nereidi che l'ospitano appartengono a varie specie (*Nereis cultrifera, N. Dumerilii* e altre minori). Il parassita (sono sempre le femmine) ora singolo ora in numero di due sino a cinque individui, sta attaccato, direi quasi infitto, col suo apparato sifoniale nell'integumento dorsale o alla base dei parapodi di quelle; nè riesce sempre agevole cosa lo staccarnelo Gli esemplari da me raccolti sono di varia grandezza e di varia età: ve n'ha di quelli forniti di sacchi ovigeri ed altri privi di essi. I maschi che, molto più rari delle femmine, si trovano aderenti ai parapodi dell'ospite e talvolta alla femmina stessa e sono, come generalmente tra i copepodi parassiti, minutissimi, conservano il tipo caratteristico del loro ordine più schietto e puro che non le femmine, ridotte dall'immobilità del parassitismo e dai fenomeni che ne conseguono a meri sacchi di forma ovoidale o subsferica.

Scoperto ch'ebbi sulle Nereidi questo copepodo, nuovo nelle acque napoletane (il primo giorno, il 15 settembre 1903, ne raccolsi nove femmine, di cui cinque con sacchi ovigeri), m'adoperai per procurarmene quanti più mi fosse possibile da conservare, per ulteriore studio minuzioso, nei vari liquidi fissatori. In ciò venni appoggiato dalla cortesia davvero squisita del signor cavaliere dottor Salvatore Lo Bianco, che per due

volte mise a mia disposizione una barca e un pescatore, affinchè potessi recarmi in persona sopra il luogo d'onde provenivano le Nereidi infette.

* * *

A Santa Lucia, ai piedi del Castello dell'Ovo, dove nel lontano passato sorgeva la villa di Lucullo, e Cicerone nel triclinio festante avrà gustate le prime ciliege che l'ospite suo da quel provvido console e massaio ch'egli era, aveva allora allora portate dall'Asia, e chi sa che altre cose ancora; a Santa Lucia, dico, si trovano alcuni parchi d'ostriche del Fusaro. Sono costruzioni palafittiche di tronchi di castagno piantati nel fondo melmoso della cala a quattro o cinque metri di profondità. Tra palo e palo, confitte con grossi chiodi, si stendono da una testata all'altra delle travi che reggono le ceste delle ostriche e i fasci di mitili, sospesi con funi; e corrono delle assi, larghe tanto da permettere di starci in piedi, dalle quali l'ostricaro può sollevare le ceste con le ostriche e i fasci di mitili.

A uno di questi parchi, al primo che si fa incontro a chi giunga per acqua, mi recai con la barca della stazione zoologica. La guidava remando un vecchio pescatore di Posilipo, più che settantenne. Lo chiamano zi' Giovanni. Egli sa le dimore degli animali di fondo del suo golfo e già ancora prima che ci fosse la stazione zoologica servì i naturalisti che venivano al mare. Al Gegenbaur, al Claparède e forse anche a Johannes Müller l'esperienza di zi' Giovanni tornò già utile.

Alla Ritonda, sulla riviera di Chiaia, stavano soleggiandosi alcuni ragazzi ignudi e si tuffavano nelle onde e scherzavano ignari in loro semplicità di quelle che altrove si direbbero *Schicklichkeitsrücksichten*, proprio come ai tempi omerici. Quale in un quadro smagliante di colore si staccava su dal grigio della muraglia quel gruppo di giovani corpi umani vagamente atteggiati, nella luce infocata d'un cielo azzurrissimo.

In venti minuti arrivammo ai parchi ostreari e cominciammo le nostre ricerche. I pali di castagno di quelle palafitte sono coperti d'una ricca vegetazione d'alghe. E vi si vedono attinie e graziosi boschetti d'idroidi. La corteccia di quei

tronchi, che per lo stare sommersa, si stacca con grande facilità, è inoltre incrostata di anomie e di flustre, tra cui crescono dei *Sycon raphanus* e vari serpulidi hanno costruito le loro dimore tubolari, ed anfipodi guizzano e le Nereidi si rimpiattano negl'involucri di protezione filati col loro stesso muco. Delle Nereidi, gran parte recava addosso i parassiti. Con un ferro a guisa di raschino, assicurato in cima a un'asta, zi' Giovanni staccava delle strisce di corteccia e le raccoglieva in una reticella. Ne prendemmo dai pali esterni del parco quante più potemmo.

Restava ancora da tentare i tronchi interni, che, per essere più riparati degli altri, promettevano una messe ancor maggiore di Nereidi e quindi di Nereicole. Una donna sedeva davanti alla capanna del parco. Da lei ottenni il permesso di raschiare le cortecce. La nostra ricerca pareva interessarla. Non sapeva, e ne fu meravigliata, che quei vermi, simili a millepiedi, avessero dei pidocchi. Ragguagliata alla meglio del genere di studi che i signori dell'acquario vanno facendo, pensò che noi si studiasse per potere al caso dar la medicina ai pesci. Poi, avendole io mostrata una spugna pescata insieme con altre cose e dettole che è un animale, osservò: „Il signorino s'intende di tutto“ e poi subito soggiunse: „S'intende del cane?“ Castor, il fido custode della capanna, giaceva ammalato ai nostri piedi: la mia scienza zoologica, colpita dall'ingenuità popolana di quell'intempestivo *hic Rhodus,* dovette purtroppo confessare che non poteva fare nulla in sollievo di lui. Sopravvenne il padrone, e saputo ch'io era là per anomie, mi disse benevolmente: „Sono femmine, sa?“ E intendeva: Sono animali che non si mangiano e però non vale forse la pena di ricercarne. Da noi l'anomia si chiama ostrica falsa. La sua forma, considerata all'ingrosso, può ben simulare un'ostrica, quantunque rigorosamente l'animale sia piuttosto affine ai pettini che alle ostriche vere. A Napoli la dicono ostrica femmina. Anche d'altri animali commestibili, di cui esistono dei somiglianti che non si mangiano, sono considerati i primi maschi e gli ultimi femmine. Come l'*Ostrea* è ostrica maschio e l'*Anomia* ostrica femmina, così lo *Strongylocentrotus* è un riccio maschio mentre l'*Arbacia* è il riccio femmina, il *Solen ensis* è il cannerello maschio, mentre il *Solen vagina* è cannerello femmina, la *Patella* è patella maschio,

la *Fissurella* patella femmina e così di seguito, quasi che nel concetto di femminilità sia implicitamente contenuta la proibizione di gustarne.

* * *

Ma, tornando alla nostra *Nereicola ovata,* dirò che ne raccolsi a Santa Lucia, di tra le anomie e le fibre semifracide del legno, circa una settantina di esemplari. Pochi giorni dopo se ne rinvenivano alcuni altri sopra Nereidi provenienti, insieme a Balanidi, „dal tufo sul quale poggia il Palazzo Donn'Anna di Posilipo in profondità di mezzo metro". (Dott. S. Lo Bianco in litt.). Sicchè l'habitat del piccolo copepodo parassita pare abbastanza esteso nel golfo di Napoli. E questa località sarà quindi innanzi da aggiungere nella distribuzione geografica di *Nereicola ovata* Kef. alle indicazioni del Carus (**7**) che segna il Canale Inglese e Trieste, e del Graeffe (**8**) che nomina Trieste. Le specie di *Nereis* che l'ospitano sono, come dissi, diverse, nè ho potuto ancora determinarle tutte.

Vienna, il 4 Novembre 1904.

Letteratura.

1. W. Keferstein. Ueber einen neuen Schmarotzerkrebs (*Nereicola ovata* Kef.) von einer Annelide. Zeitschr. f. wiss. Zool. XII, 1863, pag. 461—464, Tav. XLII, fig. 1—4.

2. W. C. Mc Intosh. On a crustacean parasite of *Nereis cultrifera* Grube. Quart. Journ. Micr. Sc. X (N. S.) 1870, pag. 39—41, Tav. V.

3. C. Claus. Neue Beiträge zur Kenntniss parasitischer Copepoden, nebst Bemerkungen über das System derselben. Zeitschr. f. wiss. Zool. XXV, 1875, pag. 327—360, Tav. XXII—XXIV.

4. A. Grube. Beschreibung einiger Pycnogonoiden und Crustaceen. Abhandl. d. Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Abth. f. Naturwiss. u. Medicin 1868—69. Breslau 1869, pag. 123, Tav. I, fig. 2.

5. A. Gerstaecker. Arthropoden. Crustacea. I. Hälfte in Bronn's Classen und Ordnungen des Thierreichs. V. Band, I. Abth. Heidelberg, 1866—79.

6. C. Claus. Grundzüge der Zoologie (IV ediz.). Marburg, 1880. Vol. I.

7. J. V. Carus. Prodromus faunae mediterraneae. Stuttgart, 1885. Vol. I, pag. 356.

8. E. Graeffe. Uebersicht der Fauna des Golfes von Triest. V, Crustacea. Arbeiten d. Zool. Instit. Wien, XIII., 1902, pag. 11.

DIE FLORA
der in der Emersionszone gelegenen Gesteinsmulden und -Becken.

Von

C. TECHET,
Triest.

Berthold (I., pag. 416) erwähnt, indem er die grosse Bedeutung der Beleuchtungsintensität für die Vertheilung der marinen Algen bespricht, dass im Hochsommer und Herbste die ruhigen, sonnigen Standorte in geringen Tiefen vollkommen verödet und kahl sind und nur Rudimente der vorausgegangenen Vegetation aufweisen. Dasselbe, was der obgenannte Forscher in Bezug auf den Golf von Neapel feststellte, lässt sich auch im Golfe von Triest wahrnehmen. Im Sommer stirbt auch hier die Vegetation an seichten und stark besonnten Stellen ab, wobei sich aber, genau wie in der von Berthold geschilderten Localität, einige Formen als besonders widerstandsfähig erweisen und diese ungünstige Zeit überdauern; obenan steht hiebei *Laurencia papillosa* (Forsk.) Grev. im Triester Golfe.

Trotzdem nun die Insolation in der heissesten Zeit die meisten Algen an besonders ungünstigen Standorten ganz oder bis auf regenerationsfähige Reste absterben macht, gibt es, abgesehen von dem früher erwähnten Falle der *Laurencia*, noch eine Anzahl sehr widerstandsfähiger Formen, die unter höchst ungünstigen Lebensbedingungen nicht zugrunde gehen. Dies trifft besonders für jene Formen zu, die sich in den kleinen Gesteinsbecken und -Mulden befinden, die zeitweilig von der Fluth gefüllt werden, während sie in der Ebbezeit ihr Wasser, je nach den äusseren Umständen, langsamer oder schneller verdunsten.

Die Fauna dieser kleinen Becken ist mehrfach untersucht worden, die Flora dürfte indessen noch nicht beachtet worden sein.

Sie ist eine durchaus eigenthümliche und enthält Formen, die zum Theile in recht charakteristischer Weise von den herrschenden Existenzbedingungen beeinflusst werden, zum Theile demgemäss auch deutliche Anpassungserscheinungen zeigen. Als wichtigster Umstand sind hiebei wohl vor allem die Temperatur und Beleuchtung in Verbindung mit dem häufig wechselnden Salzgehalte in Betracht zu ziehen.

Wenn die Ebbe während der heissen Nachmittagsstunden eintritt, kann die Temperatur in diesen kleinen Becken natürlich sehr hoch steigen. Ich habe in einem solchen Falle einmal um 4^h $10'$ p. m. 38^0 C. in einem ca. 1 Liter fassenden und 12 Centimeter tiefen Becken gemessen (am 8. Juli). Die häufigsten Temperaturen, die ich in den heissesten Nachmittagsstunden in den Monaten Juli und August vorfand, waren 35^0, 36^0 und 37^0. Empfängt eine solche Mulde durch einen Felsen oder stark überhöhten Rand genügend Schatten, so steigt die Temperatur selten über 30^0. Im Uebrigen ist selbstverständlich die Grösse und Tiefe des Beckens wesentlich massgebend. Becken, die über 1 Meter im Durchmesser haben, waren selten zu finden; zumeist sind sie etwa 10—50 Centimeter breit, bei einer Tiefe von wenigen bis zu 30 Centimetern. Die See selbst zeigte in den heissesten Nachmittagsstunden an seichten Stellen der Küste bei glatter Oberfläche nicht selten Temperaturen von 33^0 bis 34^0, dagegen stieg die Oberflächen-Temperatur dort, wo der Einfluss der im Sonnenbrand liegenden Strandfelsen nicht mehr hinreichte, niemals über 27^0.

Gleichzeitig mit der Erhöhung der Temperatur nimmt die Verdunstung des Wassers und damit die Concentration in diesen kleinen Becken zu, um dann durch die nächste Fluth plötzlich wieder auf das normale Niveau herabgedrückt zu werden. Die höchsten spec. Gewichte, die ich hiebei fand, waren 1·042, und 1·050 bei 35^0; andere häufig beobachtete Werthe 1·033, 1·030, 1·029 bei 31^0, 34^0 und 33^0. (Reduction der spec. Gewichte auf einheitliche Temperatur sowie Umrechnung in $^0/_0$: Karsten, Ber. d. Com. pag. 8, 1871.) Das Wasser der Adria zeigt an der Oberfläche ca. 1·025—1·027 spec. Gewicht bei 15^0.

Natürlich sind hinsichtlich der Concentration des in den Becken enthaltenen Wassers dieselben Verhältnisse massgebend wie für die Temperatur. Nächtliche Ebbe, Ebbe bei bedecktem Himmel oder starkem Seegang, wo der Gischt der Brandung fortwährend in die Becken hineingeschleudert wird, werden die Concentration sehr wenig beeinflussen, langandauernde Ebbe bei hoher Lufttemperatur und hellem Sonnenschein können dagegen weitgehende Concentration hervorbringen. Das Zusammenwirken aller dieser Factoren ergibt dann im Verlaufe längerer Zeit das Wesentliche der Lebensbedingungen, unter denen die in den Becken angesiedelten Pflanzen ihr Fortkommen finden. Obenan stehen hier jedenfalls die bedeutende Wirkung der Insolation und der hohen Temperatur sowie der häufige und plötzliche Wechsel des Salzgehaltes. Nur Algen, die sich diesen Verhältnissen anzupassen vermögen, werden in den Becken zu jeder Jahreszeit ihre volle Entwicklung finden, die Fortpflanzungsorgane aller anderen Formen, die durch die Fluth hineingetragen werden, keimen überhaupt nicht oder entwickeln desorganisirte, kümmerliche Exemplare, die bei Eintritt der heissen Jahreszeit vollständig verschwinden. Zur Zeit, als ich die Flora dieser Becken bestimmte, waren übrigens infolge der langandauernden Hitze solche verkümmerte Exemplare nirgends mehr zu finden, ausgenommen Keimungszustände von Grünalgen, die freilich eine sichere Bestimmung zumeist unmöglich machten.

Sonst enthielten die von mir abgesuchten Becken nur Formen, die wohl ausgebildet, also den Existenzbedingungen vollkommen angepasst waren und die heissesten Wochen schadlos überdauerten.

Diese auf einen so kleinen Raum vereinigten Pflanzen zeigten in den einzelnen, örtlich oft weit von einander entfernten Becken hinsichtlich ihrer Anordnung und ihres Vorkommens nebeneinander eine zumeist weitgehende Uebereinstimmung, so dass es wohl berechtigt schien, dieser eigenthümlichen Flora, die man, wenn man an Fremdwörtern ein Vergnügen findet, etwa als eine *lacunale* bezeichnen könnte, einige Beachtung zu schenken.

Untersucht habe ich solche kleine Gesteinsbecken und -Mulden an der Küste von Muggia (1), von St. Andrea (2), von

Salvore (10), am Strandwege nach Miramar (8) und in der Küstenregion von Sistiana nach Santa Croce (9).

Im Allgemeinen ergibt sich dabei das Folgende:

Je näher ein Becken dem Ebbespiegel liegt, um so günstiger sind die Vegetationsbedingungen, um so reicher ist seine Flora.

Solche Becken und Mulden zeigen am Rande häufig einen sehr schöne, reichliche Bewachsung von *Enteromorpha sp.* (*Enteromorpha intestinalis* L. (Link)? oder auch von *Ulva lactuca* L. Le Jol, doch findet man nie beide Formen nebeneinander. Von anderen Grünalgen treten besonders zarte Clodophora-Arten häufig zwischen den beiden früher genannten Formen oder auch am Grunde der Mulde auf. Der Boden der Becken ist zumeist mit erdigen Bestandtheilen und abgestorbenen Algenresten reichlich bedeckt, und unter und in dieser Decke finden noch viele Arten, insbesondere aber Schizophyceen Schutz und Zuflucht, so dass sich die Becken geradezu als eine Fundstätte für Spaltalgen bezeichnen lassen. Die bei weitem häufigste Form ist *Calothrix crustacea* (Schousb.) Thur., in ausgebreiteten Räschen auftretend. Daneben findet man mehr oder weniger häufiger:

Spirulina Thuretii Crouan., *Lynybia violacea* (Menegh.) Rabenh., *Lynybia semiplena* (Ag.) J. Ag., *Lynybia luteo-fusca* (Ag.) J. Ag., *Lynybia majuscla* (Dillw.) Harv., *Oscillaria colubrina* Thur., *Oscillaria neapolitana* Kütz., *Gloecopsa deusta* (Menegh.) Kütz. (stets am Rande und sehr selten!), sowie einige Oscillatorien, die sich in das von Hauck (IV., pag. 508—509) gegebene Schema nicht einfügen lassen, also wohl neue oder für die Adria noch nicht beschriebene Arten sind; Beggiatoaceen wie Diatomeen sind häufig. Arten- und Individuenzahl der Kieselalgen ist verhältnismässig sehr gross.

In manchem Becken treten an Stelle der Ulvaceen, Cladophoraceen, insbesondere Clodophora-Arten, sehr häufig auch *Chaetomorpha aerea* (Dillw.) Kütz.; zwischen die Spaltalgen randwärts tritt manchesmal auch *Ulothrix implexa* Kütz. Sonst fanden sich an Grünalgen nur noch: *Chaetomorpha tortuosa* (epiphytisch) und *Rhizoclonium riparium* (Roth.) Harv. Die Rothalgen als Schattenpflanzen (I., pag. 416) sind spärlich in der Flora der Becken vertreten, doch fehlen sie keineswegs. Am

häufigsten treten auf: *Lithophyllum Lenormandi* Rosan., in den Becken stets reichlich entwickelt, oftmals fruchtend zu finden (vide: Graf zu Solms-Laubach, die Corallinaceen des Golfes von Neapel etc., Z. St. zu N. 1881, pag. 15), und eine *Polysiphonia sp.*, ferner seltener: *Ceramium ciliatum* (Ellis.) Ducl., *Laurencia pinnatifida* (Gmel.) Lamour. (in sehr kleinen Exemplaren), *Gelidium corneum* (Huds.) var. *caespitosum* sowie *Laurencia papillosa* (Forsk.) Grev. Von Phacophyceen hat sich auffallenderweise nur ein einzigesmal *Giraudia sphacelarioides* Derb. et Sol. auf *Gelidium corneum* auffinden lassen, doch keine andere Species.

Je kleiner die Becken werden und je höher sie über dem Ebbespiegel liegen, um so ärmer ist ihre Flora. Zuerst verschwinden die Rothalgen aus solchen ungünstig gelegenen Becken, sodann auch die Grünalgen, bis endlich in den höchsten Lagen die Spaltalgen als die letzten und widerstandsfähigsten Besiedler auftreten. An der Küste zwischen Salvore und Umago finden sich in den mit mässiger Neigung in die See tauchenden Gesteinsplatten in ziemlich hoher Lage flache Mulden, etwa im Durchschnitt zwei Handflächen gross und einen oder wenige Centimeter tief. Die Brandung rollt über sie hinweg, dringt bis zum Humusboden vor und spült, ebenso wie die Regengüsse von oben her, die terra rossa in die See hinein. Viele dieser kleinen Mulden sind daher mit Seewasser gefüllt und zeigen eine Grundschicht von terra rossa. In dieser Erdschicht findet man, wenn auch nicht zahlreich, noch eine *Oscillaria sp.*, die in reichlicher Menge in den tiefer gelegenen Mulden auftritt, die mit reinem Seewasser gefüllt sind. Nicht weniger widerstandsfähig erweist sich *Calothrix crustacea;* sie vermag sogar das vorübergehende Austrocknen solcher Salzlachen zu überstehen. Wenn der von der Sonne vollkommen ausgetrocknete Salzrückstand von der nächsten Fluth benetzt wird, gedeiht sie wieder weiter.

Mulden, die sehr hoch liegen und zugleich eine geringe Grösse haben, daher von einer Fluth bis zur anderen fast regelmässig austrocknen oder wegen ihrer Lage nicht von jeder Fluth erreicht werden, sind dann vollkommen vegetationslos.

Einige Beispiele sollen den Charakter der in den Mulden und Becken sich einstellenden Flora deutlicher machen.

I. Mulde am Strande bei Miramar. Höchste gemessene Temperatur 36°, höchstes gemessenes spec. Gewicht 1·030, ca. 30 Centimeter tief, ca. $^1/_3$ m² Oberfläche, Wände steil. Vorland: vegetationslose Rollsteine. — Enthielt: 1. *Lithophgllum Lenormandi*, 2. drei kräftig entwickelte Büschel von *Ceramium ciliatum* mit Tetrasparangien, 3. *Polysiphonia sp.*, 4. *Cladophora sp.*, 5. *Rhisoclonium riparium* 6. *Laurencia pinnatifida*, 7. *Chaetomorpha tortuosa*, 8. *Chaetomorpha aerea*, 9. *Oscillaria sp.*, 10. *Giraudia spacilarioides*, 11. *Gelidium carneum* var. *caespitosum* (mit epiphitischer *Enteromorpha*), sowie zahlreiche Diatomeen.

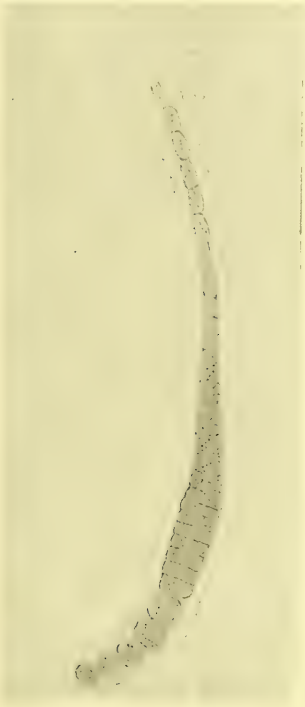
II. Mulde bei Santa Croce. Höchste gemessene Temperatur 36$^1/_2$°, höchstes gemessenes spec. Gewicht 1·029, ca. 2 Liter fassend, ca. 8 Centimeter tief. Vorland: theils vegetationslose Rollsteine, theils Felsen mit *Fucus*. — Enthielt: 1. *Cladophora sp.*, 2. *Chaetomorpha aerea*, 3. *Oscillaria sp.*, 4. *Spirulina Thuretii*, 5. *Calothrix crustacea*, 6. *Beggiatoa sp.*, Schwärmer von Grünalgen, Diatomeen. (Sehr häufiges Vegetationsbild!)

III. Mulde bei Salvore. Höchste gemessene Temperatur 35°, höchstes gemessenes spec. Gewicht 1·037, ca. 1 Liter fassend, ziemlich hoch über dem Ebbespiegel. Vorland: Klippen mit reicher Vegetation.-Enthielt: 1. *Oscillaria sp.*, 2. *Spirulina Turetii*, Keimungszustände von Grünalgen, sehr wenige Diatomeen, am Rande eine halophile Flechte, *Dermatocarpon adriaticum* A. Zahlbr. (Vide: A. Zahlbruckner, „Neue Flechten", Annales Mycolgici Vol. II., Nr. 3, pag. 267, 268; 1904.)

IV. Mulde bei Miramar. Höchste gemessene Temperatur 38°, höchstes gemessenes spec. Gewicht 1·042, ca. 1 Liter fassend. Der Grund mit von der Brandung hereingeschleuderten Rollsteinen gefüllt. Vorland: Vegetationslose Rollsteine. — Enthielt: an den Wänden einige kümmerliche Bestände von *Calothrix crustacea*.

Diese kleinen Becken haben also in vielen Fällen, wie man oft bemerken kann, den Charakter eines Zufluchtsortes für eine Anzahl von Formen.

Während die nächste Umgebung des Beckens vegetationslos ist, weist dieses eine mehr oder minder reichliche Vegetation auf, indem es den Pflanzen Schutz gegen die Brandung und zugleich ein festes Substrat gewährt.



Reichert, Oc. 4, Oel-Imm. $\frac{1}{12}$

Ausgesprochene Schatten- und Brandungsformen wird man natürlich darin nicht finden. Der Einfluss der umgebenden Verhältnisse, vor allem der intensiven Beleuchtung, macht sich vielfach deutlich bemerkbar.

Mit Ausnahme des Gelidiums, das seine Farbe ziemlich — wenn auch nicht völlig — beibehält, zeigen sich alle Rhodophyceen ausgebleicht (I., pag. 417). Das *Ceramium* ist gelb, die Laurencien sind gelbgrünlich; eine Verlängerung der ausgebleichten Thallomtheile macht sich besonders bei *Ceramium ciliatum* deutlich bemerkbar (I., pag. 417 und II.).

Calothrix crustacea zeigt sehr häufig vollkommen zerfaserte und trichterförmig erweiterte Scheiden (vide Figur), eine Erscheinung, die sich ohne Zwang als ein Schutzmittel gegen zu grelle Beleuchtung erklären lässt, indessen die sonst scheidelosen Oscillarien aus demselben Grunde vielfach gut sichtbare Scheiden entwickeln.

Wenn andererseits bei manchen Exemplaren solche Anpassungserscheinungen sich nicht einstellen, so ist dies ohne Schwierigkeit dadurch erklärt, dass die zarteren Formen in vielen Fällen im Schatten innerhalb des Geästes der robusteren Formen hinreichend Schutz vor zu heftiger Beleuchtung finden.

Litteratur.

I. G. Berthold: Über die Vertheilung der Algen im Golf von Neapel, nebst einem Verzeichnis der bisher daselbst beobachteten Arten. — Mitth. a. d. zool. St. zu Neapel, 1882, Bd. 3, pag. 393—536.

II. G. Berthold: Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Meeresalgen, Pringsheims Jahrb. f. wissenschaftl. Botanik, Bd. XIII.

III. J. R. Lorenz: Physikalische Verhältnisse und Vertheilung der Organismen im Quarn. Golfe, 1863.

IV. F. Hauck: Die Meeresalgen Deutschlands und Oesterreichs, 1885.

NOTE DISTOMOLOGICHE

DEL

Prof. MICHELE STOSSICH

III.[1])

L'*Echinostomum croaticum*, specie a quanto sembra piuttosto rara, venne raccolto per la prima volta nel tenue del *Carbo graculus* (Fiume 1888) e da me descritto quale specie nuova;[2]) più tardi lo raccolse pure il Parona nel *Carbo graculus* di Capraia e Cagliari[3]) ed infine nel rivedere la collezione elmintologica del Monticelli vi trovai tre preparati in toto della stessa specie, raccolti dal Monticelli nel *Phalocrocorax carbo* di Sassari (Sardegna). Approfittai di questi ultimi esemplari per sottoporre la specie ad un nuovo esame, onde completare la mia prima descrizione piuttosto imperfetta e stabilire per quanto possibile la posizione sistematica di questo echinostomo tanto interessante.

Confrontati i suoi caratteri generici coi caratteri del genere *Echinostomum* Rud.[4]) vi trovai le seguenti differenze: gli aculei del collaretto cefalico esistono soltanto ai due lobi ventrali; la cute del corpo è assolutamente inerme; i vitellogeni non sorpassano posteriormente l'ovario; l'utero, di sviluppo impo-

---

[1]) Note distomologiche, I—II. Boll. d. Soc. Adriat. d. sc. nat. Trieste, Vol. XXI, pag. 193—201.

[2]) Stossich, Vermi parassiti in animali della Croazia. Soc. Hist. Nat. Croatica. Agram, God. IV, 1889, pag. 183, tav. IV, fig. 5—7.

[3]) Parona, Cataloghi di Elminti raccolti in Vertebrati dell'Isola d'Elba. Boll. d. Musei d. R. Univ. di Genova, N. 113, 1902, pag. 4.

[4]) Looss A., Weitere Beiträge zur Kenntnis der Trematoden-Fauna Aegyptens. Zool. Jahrb. XII, Abth. f. Syst., 1899, pag. 574.

*

nente, contiene numerosissime uova grandi, opercolate ad un polo e provvedute di lungo filamento all'altro. Basandomi sopra queste differenze propongo di distaccare l'*E. croaticum* Stoss. dal genere *Echinostomum* Rud. e di farlo tipo di un nuovo genere, che potrebbe chiamarsi

Aporchis n. g.

e che avrebbe la seguente diagnosi:

Corpo grande, nastriforme, con la cute inerme. Ventose molto avvicinate; ventosa orale molto piccola e, come negli Echinostomi, circondata da un collaretto, il quale porta pochi aculei soltanto al margine dei due lobi ventrali; ventosa ventrale molto grande, robusta e profonda. Canale digerente come negli Echinostomi e così pure la topografia generale degli organi generali corrisponde a quella degli Echinostomi. Apertura genitale mediana, all'innanzi della ventosa ventrale. Organi di copulazione sviluppatissimi, specialmente nel senso della loro lunghezza. Testicoli grandi, sovrapposti nell'estremo posteriore del corpo; ad essi anteposto l'ovario tondeggiante e più piccolo. Vitellogeni costituiti da follicoli sferici, i quali ai lati del corpo formano due lunghe fascie longitudinali; il loro ricettacolo vitellogeno viene a stare fra l'ovario e il testicolo anteriore. L'utero lunghissimo, sviluppa fra gl'intestini delle dense anse, che si estendono dall'ovario alla tasca del pene. Uova numerosissime, grandi, ad un polo opercolate, all'altro prolungate in un lungo filamento. Vivono nell'intestino di uccelli acquatici.

Tipo ed unica specie finora conosciuta:

Aporchis croaticus (Stossich)

con la seguente diagnosi corretta:

Ha il corpo inerme, lunghissimo (32—48 mm.), nastriforme, coi margini laterali paralleli, anteriormente molto assottigliato, posteriormente rotondato; le due ventose sono vicinissime e di queste la ventosa ventrale molto grande e robusta, determina per le sue dimensioni un ben distinto allargamento nella parte assottigliata del corpo. La ventosa orale è circondata da un collaretto reniforme, armato soltanto ai due lobi ventrali da

due gruppi di 7—8 aculei tozzi, piccoli ed ottusi; la faringe grande e muscolosa, dà sviluppo ad un esile esofago, il quale sopra la ventosa ventrale si divide nei due intestini estesi fino nell' estremo posteriore del corpo.

Gli organi della copulazione sono molto sviluppati in lunghezza e specialmente la tasca del pene lunghissima, cilindrica, a percorso sinuoso, termina in un allargamento claviforme includente la vescica seminale. I due grandi testicoli sono collocati uno dietro l'altro nell'estremo posteriore del corpo ed hanno contorno irregolarmente lobato; ad essi anteposto giace l' ovario piccolo e globoso e dietro l' ovario si osservano le glandole del guscio molto sviluppate. I vitellogeni sono costituiti da numerosi follicoli grandi, sferici, i quali in gran parte all' esterno degl' intestini, formano ai lati del corpo due lunghe fascie che si estendono dalla vescica seminale circa all' innanzi dell' ovario; la fascia sinistra presenta sempre all' innanzi una maggiore estensione in lunghezza. I vitellidutti longitudinali percorrono alquanto all' ingiù e piegandosi ad arco formano con la loro fusione dietro l' ovario un ricettacolo vitellogene abbastanza grande. L' utero, lunghissimo con percorso a serpentello e coi giri addensati, si mantiene del tutto fra i due intestini e si estende dall' ovario alla vescica seminale, dando di poi sviluppo alla lunga vagina. Le uova si formano in quantità enorme, sono di colore giallo, grandi, periformi, a guscio sottile, opercolate al polo allargato, mentre il polo assottigliato si prolunga in un lungo filamento flessibile.

IV.

Il genere *Allocreadium* venne stabilito dal Looss per la specie *A. isoporum* (Looss) vivente in pesci d'acqua dolce e vi aggiunse quale secondo rappresentante l'*A. angusticolle* (Hausm.) del *Cottus gobio* di Basilea; un terzo rappresentante aggiuntovi dall'Odhner sarebbe l'*A. transversale* (Rud.) proprio dei *Cobitis* Forme analoghe a queste si riscontrarono pure in pesci marini ed anzi il Looss, con riserva, aggregò alcune di queste al suo genere *Allocreadium.*

Per il momento, mancandomi il materiale di confronto, non voglio entrare nella questione della maggiore o minore affinità generica delle specie marine con quelle d'acqua dolce, ed è perciò che nella presente nota mi propongo di enumerare con criterio sistematico tutte le specie adriatiche da me rinvenute, aggiungendovi pure tutte le specie a me conosciute e descritte da altri elmintologi; in una parola voglio, per quanto mi è possibile, esporre il quadro completo degli *Allocreadium marini.* Per facilitare la loro determinazione aggiungo alla presente nota la tavola sinottica di classificazione e così pure il quadro comparativo.

Tavola sinottica per la classificazione degli Allocreadium marini.

	Ovario lobato	1
	Ovario globoso	2
1.	Vitellogeni estesi fino alla ventosa ventrale . .	**atomon**
	Vitellogeni estesi fino alla faringe	**labracis**
2.	Tasca del pene lunga ed estesa fino all'ovario . . .	3
	Tasca del pene corta, non sorpassa o di poco la ventosa ventrale	4

3. Vitellogeni divisi in due gruppi . . . . . **genu**
   Vitellogeni continui dall' estremo posteriore alla faringe . . . . . **commune**

4. Testicoli grandi in rapporto della larghezza del corpo 5
   Testicoli piccoli in rapporto della larghezza del corpo 7

5. Vitellogeni laterali, non confluenti nel mezzo del corpo . . . . . **alacre**
   Vitellogeni laterali, sviluppatissimi e confluenti nel mezzo del corpo 6

6. Vitellogeni estesi fino all' apertura genitale . . **mormyri**
   Vitellogeni estesi fino alla ventosa orale . . **obovatum**

7. Vitellogeni estesi fino alla ventosa ventrale 8
   Vitellogeni estesi fino alla ventosa orale 9

8. Vitellogeni estesi fino al margine posteriore della ventosa ventrale . . . . . **umbrinae**
   Vitellogeni estesi fino al margine anteriore della ventosa ventrale . . . . . **characis**

9. Ventosa ventrale poco maggiore della ventosa orale . . . . . **dubium**
   Ventosa ventrale molto più grande della ventosa orale . . . . . **tumidulum**

Quadro comparativo

	atomon (Rud.)	labracis (Duj.)	genu (Rud.)	commune (Olsson)	alacre (Looss)
Lunghezza	2—9mm	2—10mm.	2—2·5mm.	1·4—3mm.	1·5mm.
Larghezza	fino 1mm.	1—3mm.	0·5—0·6mm.	0·4—1mm.	0·4mm.
Corpo	tozzo, allargato nella parte post-acetabulare	grosso, ellittico	subcilindrico, assottigliato verso le due estremità rotondate	subcilindr. allungato, assottigliato verso le due estremità rotondate	assottigliato verso le due estremità
Ventosa ventrale	doppia della ventosa orale, trasversale, prominente		la metà più grande, prominente quasi circolare	la metà più grande trasversale	molto grande, prominente trasversale
Faringe	grande, sferica o subquadrangolare		grossa, quadrangolare	cilindrica, allungata	piccola, sferica
Testicoli	grandi, tondeggianti		grandi per la larghezza del corpo, sovrapposti o debolmente		
Tasca del pene	snella, sorpassa il margine posteriore della ventosa ventrale	grande, claviforme all'innanzi o fino al bordo posteriore della ventosa ventrale	lunga, snella, estesa quasi fino al margine posteriore dell'ovario		robusta, fino al centro della ventosa ventrale
Ovario	trilobato		semplice,		
Vitellogeni	estesi fino alla ventosa ventrale, grandi, sferici	estesi fino alla faringe, molto addensati	grandi, globosi, dalla faringe all'estremo posteriore e dalla ventosa ventrale divisi in due masse ben distinte	dalla faringe all'estremo posteriore, confluenti anteriormente e posteriormente	dalla faringe all'estremo posteriore, laterali e non confluenti
Uova	0·060—0·084mm. 0·040—0·045mm.	0·070—0·087mm. 0·037mm.	0·074—0·098mm. 0·045—0·060mm.	0·076—0·098mm. 0·026—0·048mm.	0·08 × 0·05mm.
Ospite	*Pleuronectes flesus* L.	*Labrax lupue* *Platessa passer* *Dentex vulgaris* *Rhombus laevis*	*Labrus merula* *Labrus turdus*	*Labrus maculatus* *Labrus mixtus*	*Labridae*
Patria	Mari del Nord	Trieste Elba	Trieste Napoli	Svezia	Trieste

degli Allocreadium marini.

mormyri (S.oss.)	obovatum (Molin)	umbrinae (Stoss.)	characis (Stoss.)	dubium Stoss.	tumidulum (Rud.)
2—3mm.	2·5—4·5mm.	1·5—2mm.	5mm.	2—3mm.	1·5—2·25mm.
0·75—1mm.	0·8—1mm.	0·75—1mm.	1—1·5mm.	0·75—1mm.	0·35—0·5mm.
estremità posteriore larga, rotondata	estremità posteriore larga, rotondata	posteriormente molto largo. anteriormente conico	obovato	ellittico	quasi cilindrico, con le estremità rotondate
più grande della ventosa orale, prominente, trasversale		molto grande, circolare	doppia dell'orale, prominente	poco più grande, circolare	molto grande. prominente e molto profonda
grande, robustissima, subquadrangolare					grande, sferica
tondeggianti, contigui, inclinati		piccoli per la larghezza del corpo, globosi			
robusta, claviforme, sorpassa di poco il margine posteriore della ventosa ventrale				fino al centro della ventosa ventrale	all'innanzi della ventosa ventrale
globoso					
estesi fino all'apertura genitale	estesi fino alla ventosa orale	estesi fino al margine posteriore della ventosa ventrale	estesi fino al margine anteriore della ventrosa ventrale	estesi dall'estremo posteriore del corpo quasi fino alla ventosa orale	
					0·056—0·065mm. 0·034—0·043mm.
Pagellus mormyrus	*Chrysophrys aurata*	*Umbrina cirrhosa*	*Charax puntazzo* *Sargus salviani*	*Oblata melanura*	*Hippocampus guttulatus* *Syngnathus aequoreus* *Syngnathus acus*
Trieste	Trieste Venezia	Trieste	Trieste	Trieste	Trieste Belgio

Ora da quanto risulta dall'annesso quadro comparativo, le specie marine spettanti a questo genere si possono dividere in due gruppi, a seconda che l'ovario si presenta lobato oppure semplice globoso.

I Gruppo: **Specie con ovario lobato.**

1. **Allocreadium atomon** (Rud.)

Per la letteratura e sinonimia di questa specie mi richiamo al lavoro dell'Odhner: „Revision einiger Arten der Distomengattung Allocreadium Lss." in Zool. Jahrh. XIV Band, 6. Heft. 1901, pag. 506, tav. XXXIII, fig. 9—10.

2. **Allocreadium labracis** (Dujard.)

Distomum labracis, Dujardin. Hist. nat. d. Helm. **1845**, pag. 398.
„ „ *Diesing.* Syst. Helm. I, **1850**, pag. 399.
„ „ *Carus.* Prodr. Faun. Medit. I, **1844**, pag. 124.
„ „ *Stossich,* Saggio d. u. Fauna elmint. **1898**, pag. 46.
„ *receptaculum, Cobbold.* Synops. of the Dist. **1859**, pag. 29.
„ *verrucosum, Molin.* Wien, Sitzsber. XXXVII, **1859**, pag. 842.
„ „ *Stossich.* Boll. Soc. Adr. di sc. nat. IX, **1886**, pag. 48, tav. VIII, fig. 32.
„ „ *Stossich.* I distomi dei pesci. **1886**, pag. 31.
„ *atomon, Stossich.* Boll. Soc. Adr. di sc. nat. IX, **1887**, pag. 185.
„ „ „ Saggio di una Fauna elmint. **1898**, pag. 47.
Dicrocoelium labracis, Parona. Boll. d. Musei d. R. Univ. di Genova, N. 113, **1902**, pag. 4.
Allocreadium labracis, Odhner. Zool. Jahrb. XIV Band, **1901**, pag. 514, tav. XXXIII, fig. 11.

Nei pesci dell'Adriatico lo rinvenni abbastanza di frequente nell'intestino tenue del *Labrax lupus* e della *Platessa passer,* rarissimo invece nel *Rhombus laevis* e nel *Dentex vulgaris.*

II. Gruppo: **Specie con ovario globoso.**

3. **Allocreadium genu** (Rudolphi).

Distomum genu, Rudolphi. Entoz. Synops. **1819**, pag. 107 e 397.
„ „ *Dujardin.* Hist. nat. d. Helm. **1845**, pag. 462.
„ „ *Diesing.* Syst. Helm. I. **1850**. pag. 368.

Distomum genu, Cobbold. Synops of the Dist. **1859**, pag. 27.
„ „ *Carus.* Prodr. Faun. Medit. I. **1884**, pag. 131.
„ „ *Stossich.* I distomi dei pesci. **1886**, pag. 49.
„ *fasciatum, Stossich.* Soc. Hist.-Nat. Croat. VII, **1892**, pag. 64.
Allocreadium genu, Odhner. Zool. Jahrb. XIV Band. **1901**, pag. 496, tav. XXXIII, fig. 3—5.

È una forma piuttosto rara che vive nell'intestino retto e nella parte posteriore del tenue del *Labrus merula* (Trieste) e del *Labrus turdus* (Napoli).

4. **Allocreadium commune** (Olsson).

Distomum commune, Olsson. Entoz. Skand. hafsfisk. II. **1868**, pag. 31, tav. IV, fig. 79.
„ „ *Stossich.* I distomi dei pesci. **1886**, pag. 32.
Allocreadium commune, Odhner. Zool. Jahrb. XIV Band **1901**, pag. 499, tav. XXXIII, fig. 6.

È una specie appartenente esclusivamente ai mari nordici dell'Europa e la si raccolse nell'intestino del *Labrus maculatus* (Svezia) e del *Labrus mixtus* (Svezia).

Molto probabile che il *Distomum commune* descritto e raccolto dal Sonsino nel *Labrus mixtus* (Sonsino, „Parassiti animali ecc.“ in: Proc. Verb. d. Soc. Tosc. di sc. nat., 10 Maggio 1891, pag. 257) rappresenti una specie del tutto differente.

5. **Allocreadium alacre** (Loos).

Distomum alacre, Loos. Centrbl. f. Bakt. Paras. XXIX Band. **1901**, pag. 401, fig. 2.

Specie esclusivamente adriatica, che si rinviene piuttosto rara nello stomaco e nella parte pilorica dell'intestino tenue dei diversi labridi.

6. **Allocreadium mormyri** (Stossich).

Distomum mormyri, Stossich. Boll. Soc. Adr. d. sc. nat. IX, **1885**, pag. 160, tav. VI, fig. 26.
„ „ *Stossich.* I distomi dei pesci. **1886**, pag. 26.
„ „ „ Saggio di u. Fauna elmint. di Trieste **1898**, pag. 36.

Da studi fatti sopra esemplari vivi ultimamente raccolti, devo correggere alcuni dati e stabilire la diagnosi di questa specie nel modo seguente:

Lunghezza 2—3$^{mm.}$; larghezza 0 75—1$^{mm.}$

Ha corpo inerme, bianco, depresso, subovato, con l'estremità posteriore larga e rotondata; la ventosa ventrale apparisce robusta, prominente, ellittica e più grande della ventosa orale. Una prefaringe molto larga e cortissima unisce la bocca ad una faringe grande, robusta subquadrangolare, dalla quale diparte un esofago cortissimo, diviso in due intestini estesi fino all'estremo posteriore del corpo.

I due testicoli sono grandi, immediatamente sovrapposti, di forma tondeggiante più o meno irregolare e collocati nel mezzo della parte postacetabulare; la tasca del pene si presenta robusta, claviforme ed estesa circa fino al margine posteriore della ventosa ventrale. L'ovario, relativamente piccolo, subgloboso, giace al lato destro del corpo fra la ventosa ed il primo testicolo, e fra esso e l'ovario si osserva il ricettacolo seminale abbastanza voluminoso. I vitellogeni, coi loro numerosissimi follicoli, occupano tutti gli spazi liberi della parte posteriore del corpo e si estendono fino alla prefaringe. L'utero, molto corto come in tutti gli *Allocreadium*, contiene un numero limitato di uova grandi, ellittiche, di colore giallo.

Vive nell'intestino tenue del *Pagellus mormyrus* (Trieste).

7. Allocreadium obovatum (Molin).

Distomum obovatum, Molin. Sitzsber. d. Wien. Akad. XXXIII, 1858, pag. 288.
„ „ *Diesing.* Sitzsber. d. Wien. Akad. XXXV. **1859**, pag. 428.
„ „ *Molin.* Dkschr. d. Wien. Akad. XIX, **1861**, pag. 201.
„ „ *Carus.* Prodr. Faun. Medit. I. **1884**, pag. 130.
„ „ *Stossich.* Boll. Soc. Adr. d. sc. nat. IX. **1885**, pag. 159, tav. VI, fig. 27.
„ „ *Stossich.* I distomi dei pesci. **1886**, pag. 27.
„ „ „ Saggio di u. Fauna elmint. **1898**, pag. 35.
Allocreadium obovatum, Stossich. Boll. Soc. Adr. di sc. nat. XX. **1900**, pag. 95.

Specie esclusivamente adriatica, che vive nell'intestino tenue della *Chrysophrys aurata.*

8. Allocreadium umbrinae (Stossich).

Distomum umbrinae, Stossich. Boll. Soc. Adr. di sc. nat. IX, **1885**, pag. 159, tav. IV, fig. 18.
" " *Stossich.* I distomi dei pesci. **1886**, pag. 26.
" " " Boll. Soc. Adr. di sc. nat. X, **1887**, pag. 91.
" " *Stossich.* Saggio di u. Fauna elmint. **1898**, pag. 36.

Differisce dalle altre specie consimili per avere la ventosa ventrale molto grande e i vitellogeni estesi fino al margine posteriore della ventosa ventrale.

È una specie esclusivamente adriatica che vive nell'intestino tenue dell' *Umbrina cirrhosa.*

9. Allocreadium characis (Stossich).

Distomum characis, Stossich. I distomi dei pesci. **1886**, pag. 26.
" " " Boll. Soc. Adr. di sc. nat. X, **1887**, pag. 91.
" " " Saggio di u. Fauna elmint. **1898**, pag. 37.

Differisce dall' *A. umbrinae*, al quale assomiglia di molto per i vitellogeni che si estendono fino al margine anteriore della ventosa ventrale e per il minore rapporto in grandezza fra le due ventose.

È una specie esclusivamente adriatica che vive nella parte anteriore dell' intestino del *Charax puntazzo* e del *Sargus salviani.*

10. Allocreadium dubium n. sp.

Questa specie da me raccolta nell' intestino tenue dell' *Oblata melanura* (Trieste) si avvicina, pei suoi caratteri, moltissimo all' *A. characis*, ne differisce però per avere la ventosa ventrale poco più grande della ventosa orale, per la tasca del pene estesa fino al centro della ventosa ventrale e per i vitellogeni, i quali coi loro follicoli sorpassano la faringe.

11. Allocreadium tumidulum (Rudolphi).

Distomum tumidulum, Rudolphi. Entoz. Synops. **1819**, pag. 95 e 369.
" " *Dujardin.* Hist. nat. d. Helm. **1845**, pag. 469.
" " *Diesing.* Syst. Helm. I. **1850**, pag. 339.
" " " Sitzsber. d. Wien. Akad. XXXII, **1858**, pag. 333.

Distomum tumidulum, *Cobbold*. Synops. of the Dist. **1859**, pag. 22.
" " *Carus*. Prodr. Faun. Medit. I. **1884**, pag. 129.
" " *Beneden*. L. poiss. d. côte d. Belg. **1870**, pag. 88, tav. V, fig. 5.
" " *Stossich*. I distomi dei pesci. **1886**, pag. 56.
Allocreadium tumidulum *Odhner*. Zool. Jahrb. XIV. **1901**, pag. 503, tav. XXXIII, fig. 7—8.

Vive nell' intestino tenue dell' *Hippocampus guttulatus* (Trieste), del *Syngnathus aequoreus* e del *Syngnathus acus*.

V.

Nel sezionare questo inverno dei dentici, in uno di essi rinvenni dei piccoli distomi assomiglianti di molto al *Distomum imbutiforme* Molin, eppure per alcuni caratteri da esso ben diversi; ed è appunto, che in base all'identicità dei caratteri fondamentali nelle due specie, aggrego anche la forma nuova al genere *Acanthochasmus* Looss.

Il genere *Acanthochasmus* venne creato dal Looss nel 1899 col nome di *Acanthostomum* [1]) per la specie tipica *A. spiniceps* Lss. e vi aggregò quale seconda specie l'*A. coronarium* Cobbold; avuta nel 1901 l'opportunità di studiare nuove forme, il Looss modificò in parte la diagnosi del genere, ne cambiò il nome *Acanthostomum* in *Acanthochasmus* e vi aggiunse le specie: *absconditus* Lss., *imbutiformis* Mol. e *praeteritus* Lss. [2]) Un'altra aggiunta vi fece il Braun nel 1901 [3]) con la sua nuova specie *A. scyphocephalus* ed infine l'Odhner nel 1902 [4]) pubblicò altre due nuove specie, l'*A. productus* e l'*A. vicinus*, cosicchè il genere *Acanthochasmus* comprende otto specie, alle quali, quale nona specie, vi partecipa la forma nuova da me raccolta e denominata:

Acanthochasmus inermis sp. n.

Lunghezza 1—2$^{mm.}$

Larghezza 0·3—0·5$^{mm.}$

Ha il corpo molto contrattile, allungato, cilindrico, con le due estremità egualmente rotondate e con un debole allargamento

---

[1]) A. Looss, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Trematoden-Fauna Aegyptens. Zool. Jahrb. XII, Abth. f. Syst. 1899, pag. 577.

[2]) A. Looss, Ueber die Fasciolidengenera Stephanschasmus, Acanthochasmus und einige andere. Centrlbl. f. Bakt. Paras., XXIX Bd. 1901 pag. 629.

[3]) M. Braun, Trematoden der Chelonier. Mitth. aus dem Zool. Museum in Berlin, II Bd. 1901, pag. 34, tav. I. fig. 14.

[4]) T. Odhner, Trematoden aus Reptilien. Öfversigt af kongl. Vetensk.-Akad. Förhandl. 1902, N. 1. Stockholm, pag. 24.

nella regione della ventosa ventrale; la cute è coperta di punte minutissime, facilmente decidue. Le due ventose sono robuste, fra loro poco distanti e di queste la ventrale alquanto più piccola. La ventosa orale è terminale, svasata e assolutamente mancante di aculei; una prefaringe corta l'unisce ad una faringe molto robusta, periforme o rettangolare, dalla quale diparte un esofago lunghetto, diviso sopra la ventosa in due intestini che si estendono fino quasi all'estremo posteriore, mantenendosi alquanto distanti dai margini laterali del corpo. La vescica di escrezione si presenta grande, situata dorsalmente ed estesa fino all'ovario; i due vasi laterali, che da essa dipartono, vanno dilatandosi gradatamente e si prolungano fino alla faringe.

L'apertura genitale è mediana e situata immediatamente all'innanzi della ventosa ventrale; organi di copulazione mancano. I testicoli sono grandi, sferici o subsferici e direttamente sovrapposti nella parte posteriore del corpo poco distanti dall'estremità; molto lunga è la vescica seminale, la quale libera nel parenchima a percorso semplicemente ondulato si estende quasi fino all'ovario. L'ovario si sovrappone direttamente al testicolo anteriore, è piccolo e globoso e alla sua destra si osserva un grande ricettacolo seminale, dal quale diparte il canale di Laurer. I vitellogeni, poco sviluppati, occupano una stretta fascia all'esterno degli intestini e sono costituiti da un numero limitato di follicoli che si estendono dal quarto posteriore della vescica seminale al margine posteriore del secondo testicolo. L'utero è costituito dal ramo sinistro discendente prolungato fino all'estremo posteriore del corpo e dal ramo destro ascendente, il quale con le sue anse a serpentello si mantiene quasi del tutto fra i due intestini; le uova sono piccole, ellittiche e di colore giallo-bruno.

Si presenta sotto l'aspetto di macchiettine nere fra il muco dell'ultima parte dell'intestino tenue del *Dentex vulgaris* (Trieste).

Tanto dalla descrizione, quanto dal quadro comparativo annesso, risulta chiaramente che la nuova specie, *A. inermis*, si allontana alquanto dalle specie finora descritte, specialmente per avere il bordo della ventosa orale mancante di aculei e per le circonvoluzioni uterine estese fino all'estremo posteriore del corpo, cosicchè i due testicoli non occupano l'estrema parte posteriore, come lo vorrebbe il Looss nella sua diagnosi emendata

del genere, ma sono da questa alquanto distanti. Queste differenze non sono, a mio parere, di tale importanza da dover separare questa nuova specie dagli altri *Acanthochasmus*, tanto più che la mancanza degli aculei al margine orale può essere determinata o dall'età avanzata degli individui o dalla facilissima caducità di essi; l'altra differenza, l'estensione dell'utero dietro i testicoli, trova importanza ancor minore e sta il fatto che questo carattere non venne nemmeno preso in considerazione dal Looss per la diagnosi del genere ed anzi nei disegni che il Looss dà dell'*A. imbutiformis* e dell'*A. praeteritus*, nel primo specialmente, si vede l'utero esteso fino al margine posteriore del secondo testicolo.

Ciò che si può peraltro rilevare dal quadro comparativo annesso e che venne anche rilevato dal Looss e dall'Odhner, si è la necessità di dividere le specie del genere *Acanthochasmus* in due gruppi: il primo gruppo, col tipo *A. spiniceps* e con le due specie *A. absconditus* e *A. vicinus*, caratterizzato per avere il ricettacolo seminale situato fra l'ovario e il testicolo anteriore e la vescica seminale aggomitolata dietro la ventosa ventrale; invece nel secondo gruppo, col tipo *A. imbutiformis* e con le specie *A. praeteritus*, *A. productus*, *A. scyphocephalus*, *A. coronarius* e *A. inermis*, il ricettacolo seminale si trova all'innanzi o al fianco dell'ovario e la vescica seminale si estende con semplici ondulazioni verso l'ovario.

Quadro comparativo

	spiniceps Loos	**absconditus** Loos	**vicinus** Odhner	**imbutiformis** (Molin)
Lunghezza	7—9$^{mm.}$	4^{mm}	2—3$^{mm.}$	6—7·5$^{mm.}$
Larghezza	1$^{mm.}$	0·75$^{mm.}$	0·5$^{mm.}$	
Corpo	La parte postacetabulare del corpo si presenta depressa e alquanto allargata			Corpo cilin-
Aculei	28—30	19—22	23	17—19
Ventosa ventrale	quasi la metà della ventosa orale		poco più piccola della ventosa orale	poco più piccola della ven tosa orale
Prefaringe	lunga			lunga
Faringe	piccola			allungata
Esofago	corto e grosso	manca (?)		corto
Vescica seminale	a dense pieghe trasversali, più o meno aggomitolate e di poco prolungate dietro la ventosa ventrale			a percorso ondulato ed estesa fino a metà distanza fra ovario e ven tosa ventrale
Testicoli	subsferici	tondeggianti		ellittici allungati
Ovario	grande, globoso	piccolo, globoso		piccolo, sferico laterale
Ricettacolo seminale	grande, situato fra l'ovario e il testicolo anteriore			grande, si
Vitellogeni	circa dal margine posteriore del testicolo posteriore alla fine della vescica seminale	dal margine posteriore del testicolo anteriore a poca distanza dalla vescica seminale	dal testicolo anteriore al margine posteriore della ventosa ventrale	dal margine posteriore del testicolo anteriore alla vescica seminale
Utero	si sviluppa in addensate circonvoluzioni all'innanzi dell'ovario			si estende fino posteriore del poste
Uova	0·029 × 0·013$^{mm.}$	0·04 × 0·017$^{mm.}$	0·026 × 0·010$^{mm.}$	0.024 × 0·012$^{mm.}$ colore giallo-bruno
Ospite	*Bagrus bayad* *Bagrus docmac*		Coccodrillo	*Labrax lupus* *Dentex vulgaris*
Patria	Egitto	Egitto	Egitto	Adriatico Egitto

degli Acanthochasmus Looss.

praeteritus Looss	**productus** Odhner	**scyphocephalus** (Braun)	**coronarius** (Cobbold)	**inermis** Stossich
3·2mm.	3·5mm.	2·3—3mm.	12—14mm.	1—2mm.
	0·35mm.		0·5mm.	0·3—0·5mm.
drico, nastriforme, con le due estremità quasi egualmente rotondate				
21—22	23	24 (22—30)	24	mancano
quasi la metà della ventosa orale	quasi la metà della ventosa orale	molto piccola	poco più piccola della ventosa orale	
lunga		lunga		corta
allungata		muscolosa		molto robusta periforme
corto		corto	lungo	lunghetto
a percorso ondulato ed estesa fino ad un terzo di distanza fra ovario e ventosa ventrale				a percorso ondulato ed estesa quasi fino all'ovario
ellittici allungati	ovali allungati	sferici		subsferici grandi
		piccolo globoso	globoso	
tuato all'innanzi o lateralmente dell'ovario				
dal margine posteriore del testicolo anteriore a distanza della vescica seminale	dal ricettacolo seminale circa alla fine della vescica seminale	dal testicolo posteriore fino a poca distanza dalla ventosa ventrale	dal testicolo posteriore alla ventosa ventrale	dal margine posteriore del testicolo posteriore fino a tre quarti della vescica seminale
al margine testicolo riore		si sviluppa all'innanzi dell'ovario		si estende fino all'estremo posteriore del corpo
0·026 × 0·013mm. colore bruno scuro	0·034 × 0·01mm.	0·02—0·023 × 0·011mm.		colore giallo-bruno
Labrax lupus *Corvina nigra* *Chrysophrys aurata*	Coccodrillo	*Chelys fimbriata*	Alligatore	*Dentex vulgaris*
Adriatico Egitto	Egitto	Brasile	Nord America	Trieste

3 2044 106 287 592